

# AGRICULTURA PRÁCTICA

*La cartilla de La Litera*

---

Francisco Gilabert y d'Alentorn



EDICIÓN A CARGO DE  
Enrique Corbera Abillar

# AGRICULTURA PRÁCTICA

*La cartilla de La Litera*

# AGRICULTURA PRÁCTICA

*La cartilla de La Litera*

---

Francisco Gilabert y d'Alentorn



EDICIÓN A CARGO DE  
Enrique Corbera Abillar



**IEA**  
Instituto  
de Estudios  
Altoaragoneses

**DIPUTACIÓN  
DE HUESCA**

Gilabert y d'Alentorn, Francisco (1559-1638)

Agricultura práctica: la cartilla de La Litera / Francisco Gilabert y d'Alentorn ; edición a cargo de Enrique Corbera Abillar

Huesca : Instituto de Estudios Altoaragoneses  
(Diputación Provincial de Huesca), 2023

326 p. : il. col. y n. ; 20 cm — (Otras Publicaciones ; 178)

Bibliografía: p. 325-326

Agricultura – S. xvii

631

Corbera Abillar, Enrique (1953-)

© Enrique Corbera Abillar, 2023

© De la presente edición, IEA / Diputación Provincial de Huesca

Publicado con la colaboración de  
Ayuntamiento de la Villa de Albelda  
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas,  
Graduados y Peritos Agrícolas de Aragón  
Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Aragón,  
Navarra y País Vasco

Coordinación editorial: Teresa Sas

Corrección: Isidoro Gracia

Diseño editorial y preimpresión: Marta Ester

Imprime: Gráficas Alós. Huesca

ISBN 978-84-8127-330-4

Thema TVK, 3MGBH

DL HU-80/2023

IEA / Diputación Provincial de Huesca

Calle del Parque, 10. E-22002 Huesca

Tel.: 974 294 120

[www.iea.es](http://www.iea.es) / [publicaciones@iea.es](mailto:publicaciones@iea.es)

AGRICVLTVRA  
P R A T I C A.

CON LA .QVAL PVEDE  
vno llegar a ser perfeto Agricul-  
tor , en lo mas necessario para  
la vida humana, en qualquier  
tierra. que estuuiere.

*Dirigida por vn padre de familias a sus  
colonos , o grangeros.*

Hallada entre los papeles de don Francisco Gi-  
labert, Gentil hombre de la boca del Rey nues-  
tro señor, Domiciliado en la villa de Tama-  
rite de Litera, escrita de su pro-  
pria mano.

Año



1626.

*Con licencia , En Barcelona,*

---

Por Sebastian de Cormellas. X a su costa.

A mis padres, Enrique y Pilar,  
labradores laboriosos, honestos y humildes  
que me inculcaron el amor a la tierra y a la agricultura,  
*in memoriam.*

Portada de la edición de 1626 de la *Agricultura práctica con la cual puede uno llegar a ser perfecto agricultor...*, impresa en Barcelona por Sebastián de Cormellas.  
(Biblioteca General de la Universidad de Zaragoza)

# ÍNDICE

Prólogo, a cargo de Ignacio Delgado Enguita .....	11
Presentación .....	13
Descripción de la época .....	17
Francisco Gilabert y d'Alentorn .....	29
Estudio preliminar sobre la <i>Agricultura práctica</i> .....	37
AGRICULTURA PRÁCTICA CON LA CUAL PUEDE UNO LLEGAR A SER PERFECTO AGRICULTOR, EN LO MÁS NECESARIO PARA LA VIDA HUMANA, EN CUALQUIER TIERRA QUE ESTUVIERE: DIRIGIDA POR UN PADRE DE FAMILIA A SUS COLONOS O GRANJEROS .....	89
Aprobación y licencia .....	91
Carta del impresor a los lectores .....	92
Los que hallo que de agricultura han escrito son .....	94
Dedicatoria a sus colonos o granjeros .....	95
Prólogo .....	97
<i>Tratado primero.</i> De la calidad del arte y del modo de cultivar las tierras de pan, y de su conservación .....	101
I. Qué es la agricultura: arte noble .....	103
II. De las calidades del perfecto agricultor .....	106
III. De las cosas que aficianan a la agricultura .....	108
IV. Del conocimiento del clima .....	110
V. De las calidades particulares del territorio .....	129
VI. De la calidad del aire .....	130
VII. Que es necesario tener noticia de la calidad de las semillas y las plantas.....	132
VIII. De los llenos y conjunciones de la Luna .....	133
IX. Que no ha de ser avaro el agricultor .....	134
X. Que conviene que no sea pobre .....	137

XI. Que sea diligente .....	138
XII. De los instrumentos que ha menester el agricultor .....	139
XIII. De cómo se ha de labrar .....	142
XIV. De cómo se ha de beneficiar la tierra .....	144
XV. Del tiempo en que se ha de sembrar .....	147
XVI. Del estado que ha de tener la tierra cuando se siembra .....	148
XVII. De la calidad de la simiente que se ha de sembrar .....	150
XVIII. De lo que se ha de hacer sembrada la tierra .....	152
XIX. De la siega de los panes .....	153
XX. Del trillar los panes .....	154
XXI. Cómo se ha de conservar el pan .....	155
XXII. De algunas advertencias para la agricultura .....	158
[Comentarios del editor al tratado primero] .....	161
<i>Tratado segundo.</i> Del plantar y cultivar las viñas, hacer y confeccionar el vino .....	173
Proemio del vino .....	174
I. De la calidad de la tierra que requiere la vid .....	175
II. Del puesto que ha de tener la tierra para la viña .....	177
III. De la calidad de la cepa .....	178
IV. Del tiempo en que se ha de plantar la viña .....	180
V. De cómo se ha de plantar la viña .....	181
VI. De la forma en que se ha de plantar la viña .....	182
VII. Del hoyo donde se ha de meter el sarmiento .....	184
VIII. De cómo se ha de cultivar la viña .....	185
IX. De cómo y cuándo se ha de podar la viña .....	186
X. Cómo se ha de beneficiar la viña .....	189
XI. De cómo se han de vendimiarse las uvas .....	190
XII. De cómo se ha de hacer el vino .....	192
XIII. De los vasos para el vino .....	194
XIV. De cómo se ha de ayudar a que se cueza bien el vino .....	196
XV. De trasmudar o trasegar el vino .....	197
XVI. De las bodegas .....	199
XVII. De la Garnacha o vino de En-gadí .....	200
[Comentarios del editor al tratado segundo] .....	203
<i>Tratado tercero.</i> De plantar y cultivar los olivos, y de hacer el aceite .....	211
Al lector .....	212
I. De los olivos .....	213
II. Del olivo legítimo .....	214
III. Del territorio que requiere el olivo .....	216
IV. De cómo se ha de plantar el olivo .....	217
V. De cómo se han de cultivar los olivos .....	218
VI. De cómo se han de podar los olivos .....	220

VII. Del tiempo y cómo se han de coger las olivas .....	222
VIII. De cómo se ha de sacar el aceite .....	224
IX. De cómo se ha de moler el cospillo para sacar de él provecho .....	225
X. De cómo se ha de conservar el aceite .....	226
[Comentarios del editor al tratado tercero] .....	227
<i>Tratado cuarto.</i> De la granjería de ganados, anexa a la agricultura .....	231
Prólogo del ganado .....	232
I. De la diversidad de ganados .....	233
II. Del ganado cabruno .....	235
III. Del ganado ovejuno .....	236
[Comentarios del editor al tratado cuarto] .....	239
<i>Tratado quinto.</i> Pronóstico para la agricultura .....	241
[Comentarios del editor al tratado quinto] .....	249
<i>Tratado sexto.</i> Refranes tocantes a la agricultura .....	251
[Comentarios del editor al tratado sexto] .....	262
<i>Tratado séptimo.</i> El orden que se ha de tener en hacer la simiente de los gusanos .....	265
Prólogo de la seda .....	266
El orden que se ha de tener en hacer la simiente de los gusanos .....	267
Cómo se ha de avivar la simiente .....	269
[Comentarios del editor al tratado séptimo] .....	274
<i>Tratado octavo.</i> Discurso sobre lo que puede dar o quitar a la agricultura el ser fuente de la riqueza .....	275
Enfermedades de los bueyes y su curación .....	283
[Comentarios del editor al tratado octavo] .....	284
Notas .....	287
Bibliografía .....	325



# PRÓLOGO

El libro de Francisco Gilabert es una recapitulación de consejos prácticos sobre el cultivo agrícola y los animales domésticos en el área mediterránea, que el autor, una mente privilegiada, quiso hacer llegar a los *colonos* o *granjeros*, como él mismo los titula, de cualquier lugar donde estuvieran ubicados.

Conocido en su momento como *la cartilla de La Litera*, es un precursor muy adelantado de las cartillas agrícolas que fueron populares y se divulgaron a lo largo del siglo XIX en toda España, de las que fue precedente el *Catecismo rural* editado por la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País en 1780, el cual se enseñaba en las iglesias. La primera cartilla agrícola se publicó en 1840, y fueron estas de enseñanza obligatoria en las escuelas primarias hasta 1882.

Enrique Corbera, literano brillante, tras el descubrimiento de *la cartilla* durante el confinamiento provocado por la pandemia de la COVID-19 se propuso sacar a la luz nuevamente el libro de Gilabert, trasladando su escritura, incomprensible para un lector actual por tratarse de un castellano del siglo XVII, a la lengua actual. Ha llevado a cabo este trabajo con gran tesón y entusiasmo, consciente del interés de su contenido, bajo la óptica de su formación agronómica y de un extenso periodo de su vida profesional dedicado a la formación y la divulgación de la agricultura moderna entre agricultores y ganaderos. Concluye la edición con un apartado de notas en las que ofrece el significado de multitud de vocablos antiguos, así como reseña la vida de aquellos personajes que aparecen en el texto.

La *Agricultura práctica*, como el lector apreciará, destaca por su concepción científica y moderna de la agricultura, extrayendo conocimientos de la observación y de la experimentación y particularizándolos según la ubicación geográfica de las explotaciones, y

con una finalidad económica para rentabilizarlas, vislumbrando ya la implantación de las cooperativas.

Esta nueva edición se inicia con la descripción del contexto social, económico, agrícola y político de la época en la que vivió el autor, y prosigue con un relato extenso de su biografía. El texto de *la cartilla* lo constituyen ocho breves tratados, divididos a su vez en capítulos. En ellos Gilabert trata sobre todo de los tres cultivos principales en aquel momento —los cereales, el vino y el aceite— y del cuidado del ganado doméstico, y también hace reflexiones muy novedosas y necesarias para el éxito económico del cultivo de la tierra. Incluye un tratado dedicado al cultivo del gusano de seda, con el fin de favorecer la independencia de la mujer, y una relación de refranes catalanes antiguos.

El autor tenía identificados los problemas de la agricultura de su época, fundamentalmente su falta de rentabilidad, y realiza propuestas agrícolas y económicas para superarlos, con un lenguaje directo y autoritario para encaminar las decisiones que los agricultores debían tomar para mejorar la rentabilidad de sus explotaciones, rechazando afirmaciones tomadas como dogmas y sustituyéndolas por los resultados adquiridos con la observación y la experimentación, lo que eleva el libro a la categoría de científico.

Es una obra que, a pesar de su aportación en lo que respecta al progreso del conocimiento de la agricultura, ha pasado bastante desapercibida en la historia de la agricultura española y fue poco divulgada después de su primera publicación.

Conocer una parte de la historia, el ambiente social, agrícola y económico de la comarca a través de *la cartilla de La Litera* es un ejercicio que merece la pena abordar, tentación para toda persona interesada por su tierra.

IGNACIO DELGADO ENGUITA  
Ingeniero agrónomo

# PRESENTACIÓN

En 2021 se cumplieron cuatrocientos años de la escritura en 1621 por parte de un literano ilustre y controvertido, Francisco Gilabert y d'Alentorn, entre Albelda y Tamarite de Litera, de un tratado sobre agricultura de título *Agricultura práctica con la cual puede uno ser perfecto agricultor, en lo más necesario para la vida humana, en cualquier tierra que estuviere*. El libro se publicó en 1626, cinco años después de haberse escrito, y se ha conocido como *la cartilla de La Litera*.

De la figura de Francisco Gilabert tenía yo un leve conocimiento: sabía que fue carlán del castillo de Albelda, lo que le otorgaba una cierta jurisdicción señorial sobre los albeldenses en lo referente al cobro de tributos, circunstancia que en todos los tiempos siempre nos ha sido poco grata, como lo demostraron nuestros antepasados, tanto contra Gilabert como también lo hicieron al inicio de la guerra de la Independencia contra Napoleón, al levantarse contra el dominio francés y negarse a pagar los impuestos que se habían establecido en La Litera como botín de guerra.

También conocía los hechos, o la leyenda, que relatan José Antonio Adell Castán<sup>1</sup> y Celedonio García Rodríguez<sup>2</sup> en su libro *El ciclo festivo en el Alto Aragón sobre los amantes de Albelda*. Cuentan la historia que aconteció en el castillo de nuestro pueblo en tiempos de Gilabert, en el cual se refugió el bandolero binefarense Barber después de haber raptado y retenido a dos bellas moriscas.<sup>3</sup> Un joven albeldense se enamoró de una de ellas y, en ausencia de Barber, se introdujo en el castillo a visitar a su amada. En una ocasión el bandolero los encontró juntos y, haciendo gala de la dureza que lo caracterizaba y en connivencia con el señor del castillo, los mandó ahorcar a los dos.

Como albeldense, ambas circunstancias me provocaban poco interés por Francisco Gilabert, hasta que durante el confinamiento en 2020 por la COVID-19, revisando documentación encontré un artículo que se había publicado en 2013 en el *Diario del Alto Aragón*, titulado «Formación de los agricultores: *La cartilla de La Litera*», firmado por Bizén d'ó Río Martínez<sup>4</sup> y referente a una obra sobre agricultura que había escrito Francisco Gilabert. Procedí a leerlo con gran interés por cuestiones obvias, tanto de paisanaje como profesionales, pues inicié mi vida laboral como agente de Extensión Agraria del Ministerio de Agricultura, el servicio que más ha contribuido a la modernización de la agricultura española del pasado siglo mediante su método de trabajo, basado en la formación de los agricultores y en la transferencia del conocimiento desde los lugares en los que se realizaba la investigación y la experimentación hasta el propio campo; desde la instauración del Estado de las Autonomías, proseguí la tarea como funcionario de los diferentes departamentos de Agricultura y de Economía y Hacienda del Gobierno de Aragón, siempre con trabajos relacionados con la agricultura. Pues bien, lo que se trataba en el artículo despertó mi curiosidad por la obra de Francisco Gilabert e inicié su búsqueda. Me abrió el camino el *Diccionario de bibliografía agronómica* de Braulio Antón Ramírez,<sup>5</sup> publicado en 1863, en cuya página 19 aparece una breve referencia de este libro en la que se especifica que uno de los pocos ejemplares que circulan se encuentra en la Universidad de Zaragoza y que está dividido en ocho tratados, que pasa a enumerar.

Contacté con la Biblioteca General de la Universidad de Zaragoza y solicité la reproducción de la obra a su Fondo de Patrimonio, que con gran rapidez atendieron mi solicitud.<sup>6</sup> Me puse a leerla rápidamente, eso sí, con muchas dificultades al principio, puesto que el castellano antiguo con el que fue escrita me resultaba difícil, así como sus numerosas citas en latín. Seguidamente, procedí a transcribirla adaptando su lengua a la nuestra actual y a medida que iba avanzando su contenido me iba sorprendiendo cada vez más, principalmente por tres razones.

Primero, pude comprobar que Francisco Gilabert ya era un ilustrado en su época, como lo demuestran los vastos conocimientos que tenía, tanto científicos como filosóficos, y además estaba muy preocupado por mejorar la agricultura del momento

—algo fundamental para la mejora de la vida humana— mediante la formación de los agricultores.

Segundo, Francisco Gilabert tenía ya una concepción científica de la agricultura: propugnaba que las prácticas agrícolas debían estar basadas en los resultados obtenidos de la observación y la experimentación en ámbitos específicos, que habían de ser dados a conocer a los agricultores, lo que se conoce como *transferencia del conocimiento*.

Tercero, Francisco Gilabert también fue uno de los precursores de la economía, y en particular de la economía agraria, pues se centró principalmente en el factor *productivo* de la tierra. Con su afirmación de que «la base y la fuente de la riqueza es la agricultura» se adelantó en más de un siglo a las teorías de los fisiócratas.

Todo lo que propone Francisco Gilabert en su obra sobre las técnicas y las prácticas agrarias de los diferentes cultivos y ganados sobre los que trata está basado científicamente en los conocimientos que había ido obteniendo a base de experimentar y analizar lo que proponían los antiguos escritores agrícolas en su finca de Orriols de Tamarite de Litera y los diferentes métodos que se propugnaban en los libros agrícolas de la época.

Sus recomendaciones en la gran mayoría de los casos son fruto de los resultados obtenidos de su propia experiencia, y para aquello que no había experimentado, y aun así recomienda, tiene en cuenta lo que se afirma en diferentes pasajes de las Santas Escrituras en relación con los casos concretos de los que trata.

Su aportación principal al conocimiento agrícola es el considerar la agricultura, en su época, ya no solo como una actividad económica, como medio no solo de satisfacer necesidades humanas vitales, sino también, en el sentido más puramente monetario, como medio de cambio y depósito de valor. Propugna para desarrollar la agricultura desde la perspectiva económica diversas fórmulas, entre otras aquellas en las que se basó el sistema asociativo agrario español —sindicatos agrícolas y cooperativas agrarias de comercialización— muchos años después.

Salvando las distancias del tiempo —cuatro siglos—, entiendo que si sus contenidos hubiesen sido mucho más estudiados en los círculos de la enseñanza de las ciencias agrarias y divulgados entre

los profesionales del sector, la agricultura hubiese contribuido mucho más y más pronto a aumentar la riqueza de nuestro país, y por consiguiente, el bienestar de sus gentes.

Por todas estas circunstancias, me ha parecido que debía ser divulgada esta aportación a la agricultura española hecha desde nuestra tierra por un literano, Francisco Gilabert y d'Alentorn. Además, puede que sea también el primer tratado sobre agricultura que se haya escrito en Aragón, pues hasta la fecha yo no he encontrado ninguno que trate la actividad agraria desde una perspectiva tan científica y profesional.

Podemos concluir diciendo que *la cartilla de La Litera* es algo más que una relación de reglas técnicas destinadas a mejorar la formación de los agricultores y con ella la productividad agrícola y la economía familiar, es también un relato de lo observado, de lo contrastado y de lo experimentado directamente por Francisco Gilabert. Sirva, pues, este humilde trabajo como reconocimiento y agradecimiento a su labor en pro de la mejora de la agricultura de su tiempo.

## AGRADECIMIENTOS

A Ignacio Delgado Enguita y a Domingo Gallego Martínez por creer en este libro, por sus aportaciones técnicas y por la paciencia que han tenido en su revisión.

También a Víctor Bayona, Paco Murillo y M.<sup>a</sup> Pilar Terés Gruas por las traducciones, del latín el primero, del castellano antiguo el segundo y del catalán la tercera; y a Carlos Molet Salas y Silvia Isábal por la información facilitada.

Respecto a su publicación, que he de agradecer a la amabilidad del Instituto de Estudios Altoaragoneses de la Diputación Provincial de Huesca, esta no hubiera sido posible sin la colaboración del Ayuntamiento de Albelda, del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas, Graduados y Peritos Agrícolas de Aragón y del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Aragón, Navarra y País Vasco, así como el apoyo del Centro de Estudios Literanos, a quienes debo gratitud.

## DESCRIPCIÓN DE LA ÉPOCA

Francisco Gilabert y d'Alentorn vivió entre dos siglos, el xvi y el xvii, periodo comprendido en lo que ha sido conocido como el Antiguo Régimen y que históricamente coincide a grandes rasgos con la Edad Moderna, desde los Reyes Católicos hasta la revolución liberal —del último tercio del siglo xv a principios del xviii—, que se caracterizó por una monarquía fuerte y absolutista en la que el rey ostentaba el poder absoluto, pero bastante condicionado por la capacidad que tenían de autogobierno las ciudades, los diferentes territorios y los señoríos, tanto eclesiásticos como civiles, e incluso por la capacidad de autoorganización de los comerciantes, los artesanos y los campesinos.

El origen de la soberanía no procedía de la voluntad de los gobernados (súbditos y no ciudadanos), por lo que no estaría limitada en el ejercicio de sus funciones por una sociedad estamental en la que las diferencias se establecían en función del origen familiar, más que por la capacidad, la riqueza o el talento personal. La sociedad se organizaba en tres estamentos, estados o brazos —clero, nobleza y estado llano o tercer estado—, cuya línea divisoria estaría en la posesión o no de derechos y privilegios, y por una economía eminentemente agraria, tanto por el origen de la riqueza como por la importancia de la población rural.

Para contextualizar y entender las aportaciones de Gilabert en su obra de 1626 *Agricultura práctica con la cual puede uno ser perfecto agricultor* a la sociedad de su época y, en particular, a la agricultura, reseñaremos primero brevemente las condiciones sociales y el contexto agrario en que se produjo su escritura.

## LOS ESTAMENTOS SOCIALES

A la nobleza que había surgido en la Edad Media para atender las necesidades de defensa frente a las invasiones, con el desarrollo de la monarquía absoluta y con el apoyo de la burguesía, se le había impedido poseer tropas propias, que sí tenían originariamente, pero la condición de noble seguía siendo muy valorada por su impronta social y los grandes beneficios —judiciales, fiscales, de prestigio y feudales— que les reportaba.

Estaba integrada por una minoría, puesto que tradicionalmente solo se accedía a ella por dos caminos: por el nacimiento —nobleza de sangre— o por haber sido ennoblecido por el rey para agradecer los servicios prestados al Estado —nobleza de servicio—. Estaba configurada por un grupo heterogéneo, pues no todos sus miembros gozaban de la misma importancia y de igual posición económica.

Ser noble traía consigo una serie de privilegios: derecho a elegir la mitad de los cargos de los municipios, preferencia en actos públicos frente a los plebeyos, derecho preferente para ejercitar la caza, cárceles distintas, derecho a no sufrir ciertos tipos de castigo —como la horca—, aunque el más importante de todos era la exención del pago de impuestos.

La nobleza tenía un gran poder económico y político, era propietaria de grandes latifundios, recibía elevadas rentas de los campesinos y detentaba importantes cargos políticos y militares. Para ella era deshonroso trabajar en ocupaciones manuales o intervenir en actividades económicas.

En Aragón estaba formada por la alta nobleza y la baja nobleza. La primera la integraban los ricoshombres, que tenían el mayor grado de nobleza, ya fuera por naturaleza —sangre— o por privilegio —mérito—. El término *ricohombre* pasó a partir de 1390 simplemente a *noble*. La baja nobleza la formaban varones nobles de menor categoría. Durante el Antiguo Régimen la componían personas que mediante un privilegio especial eran incluidas en el estamento nobiliario: los *caballees* o hijodalgos, que eran guerreros o caballeros a los que se les prestaba un territorio a cambio de algún servicio o el cumplimiento de determinadas tareas y su condición era hereditaria; los *milites*, hombres libres que utilizaban armas, con los que

se configuró en la Alta Edad Media la caballería; los *donceles*, dignidades concedidas a personas ligadas a determinadas localidades, y los *militares* y los *generosos*, nobles de ascendencia ilustre. Desde el siglo *xvi* la nobleza tendió a volverse más cortesana y se trasladó a Madrid, a los alrededores de la corte.

Por su parte, el clero era un estamento más abierto, ya que podían incorporarse a él individuos sin atender a su condición social, aunque también resultaba un grupo jerarquizado, con distintos grados dentro de su estructuración. Lo constituía el 1 % de la población (entre 150000 y 200000 ciudadanos) y sus miembros poseían una gran riqueza patrimonial en forma de bienes suntuarios, iglesias y palacios, así como una importante cantidad de tierras. Recibían, además, importantes rentas en forma de diezmos, donaciones y limosnas.

El clero ejercía un gran poder ideológico, gozaba de un gran prestigio social y monopolizaba la educación. Constituía un grupo muy heterogéneo y estaba dividido en el alto y el bajo clero. Englobaba en su seno a cardenales y otros grandes dignatarios, que compartían junto con la nobleza la condición de estamento privilegiado, los cuales pertenecían a la parte alta del clero, y a curas y sacerdotes, la parte baja del clero, que en muchos casos eran de origen humilde y cuyas condiciones de vida resultarían similares en ocasiones a las de sus feligreses.

Sus funciones eran orar, hacer las misas y encargarse de la salvación de las almas. Entre sus privilegios se encontraba el hecho de que no tenían que contribuir a los gastos de la Corona, pero regularmente hacían donaciones gratuitas al Estado. Por otro lado, tampoco tenían que trabajar ni pelear en caso de conflictos. Su deber era el de ser sirvientes de la fe y vivir la castidad.

El tercer estamento del Antiguo Régimen lo componía el estado llano, la población carente de privilegios jurídicos y económicos. Lo constituían diferentes grupos sociales: el campesinado —la inmensa mayoría de la población—, sometido a la servidumbre o al régimen señorial;<sup>7</sup> la burguesía, constituida por los habitantes de las ciudades, teóricamente libres, de la que formaban parte los artesanos de cada oficio organizados en gremios o cofradías; los comerciantes o mercaderes, que también se organizaban de forma reglamentada en varias ciudades y que se reunían periódicamente en ferias y lonjas; la plebe urbana, y por último, los mendigos.

La integración de las minorías de los judeoconversos, los moriscos o los gitanos conformó diferentes alternativas y en las ciudades la burguesía inició un débil desarrollo. Los burgueses buscaron ante todo ennoblecerse y engrosar las filas de la baja nobleza.

En esta división de la sociedad estaba presente la idea de que cada estamento tiene una función: los nobles, proteger al clero y al pueblo con las armas; el clero, velar por la salvación eterna con sus oraciones, y el pueblo llano, trabajar para mantenerlos.

Finalmente, hay que destacar el papel de la raza y la sangre en la sociedad del siglo xvi. Tras las conversiones forzosas en el reinado de los Reyes Católicos, la sociedad española quedó dividida en cristianos viejos y nuevos (antiguos judíos y moriscos convertidos). Los moriscos fueron marginados, se les impedía el acceso a los altos cargos y a menudo eran despreciados. Se multiplicaron las pruebas de *limpieza de sangre*. La minoría morisca continuó ocupando una posición como campesinado pobre en la Corona de Aragón.

La sociedad en España apenas había participado en el complejo proceso renovador de las ciencias conocido como *revolución científica*, al menos en sus primeras fases, por razones de ideología religiosa, política y económica que determinaban desde la segunda mitad del siglo xvi su aislamiento en Europa. Este aislamiento, traducido al campo de las ciencias, había producido un progresivo anquilosamiento: las hipótesis y los métodos nuevos eran sistemáticamente ignorados, mientras se insistía en las doctrinas tradicionales. Solo a mediados del xvii comenzaron a entrar en nuestro país elementos de las nuevas ciencias, y al terminar el siglo ya se produjo una ruptura con la vieja tradición escolástica.<sup>8</sup>

## LA ECONOMÍA

Tras un siglo xv caracterizado por las crisis y las dificultades, el xvi supuso un periodo de crecimiento en España. En primer lugar, crecimiento demográfico: la población creció en torno a un 20%, pasando de 6 800 000 a 8 240 000 habitantes. En segundo lugar, crecimiento económico. La agricultura se desarrolló, impulsada por el crecimiento demográfico más que por la demanda de América.

Mientras tanto, la ganadería y la Mesta siguieron manteniendo su papel esencial en la economía castellana. La artesanía tuvo un desempeño menos brillante y su producción fue escasa. La industria textil, las ferrerías vascas y la fabricación de armas fueron las ramas principales. El comercio con América quedó monopolizado por la Casa de la Contratación de Indias, establecida en Sevilla.

No obstante, el crecimiento fue insuficiente y con unas bases muy endebles. El problema era la nula modernización de las estructuras económicas, lo que hizo que nuestra economía fuera cada vez menos competitiva con respecto a la de los países europeos. La insuficiencia de la producción para abastecer a una creciente población y la llegada de grandes cantidades de oro, y sobre todo de plata, de América propiciaron una fuerte inflación que hizo aún menos competitivos nuestros productos con respecto a los de los otros países.

Para nuestro mercado y el de las Indias, España se convirtió en un país importador de productos elaborados, con lo que se inició un retraso histórico con respecto a los demás países europeos en un momento en que Inglaterra y Holanda iniciaban su despegue económico. Las remesas de oro y de plata de las Indias se utilizaron mal. En lugar de promover el desarrollo de nuestra economía se emplearon en cubrir los crecientes gastos de la monarquía, enzarzada en múltiples guerras en el continente. El resultado fue el endeudamiento y, finalmente, la bancarrota de la Hacienda Pública (1575-1597).<sup>9</sup>

En la segunda mitad del siglo XVI las malas cosechas, la subida de impuestos y los gastos bélicos terminaron por extenuar la economía española. Felipe II se equivocó al no plantear una economía más proteccionista, que hubiese alentado la producción interior y dificultado las crecientes importaciones. De esta manera, la plata americana, que en gran medida se dedicó al pago de las importaciones, podría haber sido el capital necesario para que la economía española hubiese despegado.

El XVII fue un siglo de crisis económica en Europa en general, y en el Mediterráneo en particular, y muy especialmente en la península ibérica. En la Corona española la crisis sería más temprana y más profunda que en el resto de Europa. Ya en la primera mitad del siglo aparecen serios problemas demográficos, tales como cruentas epidemias, entre las que destacan las pestes, que se repitieron

periódicamente coincidiendo con épocas de carestía y hambre. Otros factores que coadyuvaron a la crisis demográfica fueron la expulsión de los moriscos en 1609, que supuso la pérdida del 3 % de la población del reino, especialmente de Valencia y Aragón; las frecuentes guerras exteriores, y el incremento de los miembros del clero, que redundó en el descenso de la tasa de natalidad. La crisis golpeó con más fuerza a Castilla que a los reinos periféricos.

En la segunda mitad del siglo la crisis continuó y se agudizó. A la decadencia de la agricultura, agravada por la expulsión de los moriscos, se unió la del ovino, que encontró graves dificultades para la exportación, y la de la industria, incapaz de competir con las producciones extranjeras. El comercio también entró en una fase recesiva, pues la competencia francesa en el Mediterráneo y la inglesa y la holandesa en el Atlántico agravaron una coyuntura marcada por el creciente autoabastecimiento de las Indias y el agotamiento de las minas americanas. Consecuencia de la crisis comercial fue la disminución monetaria. La situación empeoró por la incorrecta política económica de los gobiernos de la Corona, que agravaron más que solucionaron los problemas: envilecimiento de la moneda,<sup>10</sup> devaluación monetaria, aumento impositivo...

En este marco de crisis económica la sociedad estamental española vivió un proceso de polarización marcado por el empobrecimiento de un campesinado que constituía la mayor parte de la población, la debilidad de la burguesía y las clases medias y el crecimiento numérico de grupos sociales improductivos como la nobleza y el clero, en un extremo, y los marginados (pícaros, vagos y mendigos), en el otro. La mentalidad social imperante, marcada por el desprecio al trabajo, agravó la crisis social y económica. El hidalgo ocioso y el pícaro se convirtieron en los arquetipos de la España del Barroco.

## EL MEDIO RURAL

La actividad económica más importante de la época en el medio rural era la agricultura, que concentraba el 80% de la población activa

y el 75% de la producción de bienes y servicios. Estas eran sus características más importantes:

— La permanencia del régimen señorial, por el cual los señores feudales conservaban sus derechos sobre las tierras y sobre los campesinos que vivían en ellas. Así, los señores obtenían sus rentas de los campesinos, tanto por la explotación económica de sus propiedades como por el cobro de impuestos gracias al ejercicio del señorío jurisdiccional (tasas por el uso de molinos, peajes, recogida de leña...). El señorío tradicional se dividía en la parte del feudo explotada directamente por el señor, en la que solían estar sus aposentos y las mejores tierras de cultivo, la conocida como *reserva señorial*, y el resto, pequeñas parcelas explotadas por familias campesinas a cambio de una parte de las cosechas, inicialmente, y después por una renta monetaria, propiedades inalienables que no se podían vender, embargar o expropiar, lo que se denominaba *propiedad amortizada*.

— La distribución desigual de la propiedad de la tierra, pues la mayoría de las tierras estaban en manos de la nobleza y el clero.

— La escasa productividad, ya que predominaba una agricultura de subsistencia y de autoconsumo, debido fundamentalmente al atraso tecnológico y a la estrecha dependencia que tenía de los fenómenos naturales —sequías, inundaciones, heladas y plagas—, que hacía que se obtuviesen escasos excedentes destinados a la venta una vez cubiertas las necesidades propias del sustento de las familias, lo que provocaba que apenas existiese la agricultura comercial.

— En épocas de crecimiento de la población, al acaparar la nobleza y el clero las mejores parcelas, se tenía que recurrir a la puesta en cultivo de tierras hasta entonces no labradas (las de las laderas de las montañas), que solían ser de mala calidad, por lo que su rendimiento era escaso y se reducía conforme pasaban los años. Ello daba lugar a malas cosechas y a crisis de subsistencias: periodos de escasez de alimentos y subidas de precios.

— También los bienes comunales, al no estar sujetos a una titularidad personal o familiar, sino a un aprovechamiento amplio, abierto y de toda la colectividad, constituían una especie de reserva de la que disponían las ciudades, las villas y las aldeas para paliar las necesidades de la población en épocas de crisis económica, pero

muy condicionada por el juego de necesidades y la capacidad de decisión que sobre ellos se articulaban en cada lugar.

— La ganadería y la explotación de los montes eran actividades complementarias a la agricultura, muy necesarias para el sustento de las familias. Los montes proporcionaban carne, frutos y leña, pero estaban monopolizados en su gran mayoría por la nobleza, que limitaba su uso y lo gravaba con impuestos.

### *Propiedad y explotación de la tierra en la Corona de Aragón*

En la época de Gilabert existía todavía el sistema feudal, en el que la propiedad de la tierra estaba dividida en virtud de diversas fórmulas de explotación de la misma que vinculaban a campesinos y señores. Aunque la fórmula más frecuente en la Península fue la del arrendamiento, en los territorios de la Corona de Aragón resultaba frecuente la fórmula enfiteútica,<sup>11</sup> que aún perdura en el derecho civil catalán. Como fórmula para facilitar la repoblación de las tierras conquistadas a los musulmanes, se aplicó la enfiteusis en los territorios de Cataluña (bajo el nombre de *cens*) y en los reinos de Valencia y de Mallorca, la cual en Aragón recibe el nombre de *treudo*. El vínculo entre la propiedad eminente o dominio directo —el señorío de la nobleza aragonesa y de la Iglesia— y la propiedad o dominio útil de la tierra por parte del campesinado fue el censo enfiteútico.

Ambos dominios, el de percibir una renta y el de dirigir la explotación, se completaban con la propiedad privada o particular y libre de toda contraprestación, escasa esta última en el panorama señorial aragonés y conocida como *propiedad alodial*. Esta propiedad compartida, de origen feudal, podía darse tanto en lugares de realengo, los que no estaban sujetos más que a jurisdicción real, como de señorío. La diferencia entre ambos estribaría en las cargas y las exenciones que debían soportar los campesinos vasallos del señorío con respecto a las de los habitantes de realengo, además de la jurisdicción señorial.

Este sistema de propiedad y de explotación de la tierra perduró prácticamente durante toda la Edad Moderna. Muchos de estos treudos provendrían de los siglos XII y XIII, lo que supondría una total depreciación de la renta que se había establecido. En estos censos

o treudos la renta que debía pagar el usufructuario de la tierra era una renta fija y, por ello, indiferente a los cambios de la coyuntura económica general. Se trataba de una renta no sensible al movimiento de los precios, típica de una economía en la que el reparto de la producción se realizaba al margen del mercado, solo teniendo en cuenta prácticamente su valor por el uso.

Estas rentas señoriales por el usufructo de la tierra que percibían los señoríos se complementaban con los derechos jurisdiccionales (rentas provenientes de la Administración de justicia, por la dejación en el derecho de nombramiento de determinados cargos municipales y por vasallaje) y con los monopolios señoriales (obligación de acudir a sus molinos, hornos, mesones, herrerías...).

### *La agricultura*

Para incrementar las producciones los campesinos tenían que recurrir al aumento de nuevas roturaciones de tierras marginales, a la implantación de pequeños regadíos para huertos y pequeñas parcelas y a los cultivos asociados, alternando olivos y viñas con cereales.

Los campos se preparaban básicamente con tres labores, que se daban una a la salida del invierno, para romper las tierras que ese año debían sembrarse, conocida como *preparación de las huebras*; otra en primavera, llamada *binar*, para mantener las tierras limpias de malas hierbas, y otra en octubre, para sembrar. Se solían dar de tres a seis rejas, según las tierras fuesen de secano o de regadío. Los trabajos para el cultivo de las tierras se hacían con arados romanos que apenas conseguían profundidad de labor, azadas y otros aperos muy primitivos y escasos.

Los campos apenas se abonaban, se utilizaban sobre todo las cenizas procedentes de las quemas de rastrojos o de los *hormigueros*, elaborados con montones de hierba o materiales leñosos rodeados y cubiertos de terrones de tierra a los que se añadía a continuación tierra seca desmenuzada para reducir las entradas de aire, dejando únicamente una apertura en la base para prender fuego. A estos montículos de dimensiones variables, de entre 1,50 y 2 metros de diámetro y 1 metro de altura y de forma cónica, se le prendía fuego y, tras un proceso de combustión que duraba alrededor de una semana, se esparcían por el suelo como fertilizantes. Los

que disponían de ganado estercolaban los campos con el estiércol producido por los animales de labor y el ganado explotado como complemento de la agricultura: bueyes, ovejas, cabras, terneros, vacas y animales de corral, bien llevando el estiércol de los establos en los que se hallaba el ganado o mediante la técnica del redileo, consistente en hacer pasar la noche a los rebaños de ovejas y cabras encerrados en las distintas parcelas de los diferentes campos mediante corrales portátiles.

Con el fin de evitar el agotamiento de las tierras, estas se dejaban en barbecho como mínimo un año —sistema de año y vez—, aunque también era frecuente que permanecieran sin cultivar tres y más años en los secanos.

Para las labores de labranza se utilizaban en Aragón preferentemente las mulas, frente a los bueyes, que eran utilizados más para el tiro y para otras tareas que requiriesen grandes esfuerzos. El laboreo con mulas conseguía menos profundidad de labor, pero eran mucho más rápidas tanto en los desplazamientos como en el trabajo, por lo que se las prefería a los bueyes.

La productividad, entendida como la relación obtenida entre lo sembrado y lo recogido, era muy baja con estos sistemas de cultivo. Rondaba entre uno y seis, con diferencias regionales, comarcales o zonales. En 1616, ante la falta de innovación en el utillaje agrario común en toda España y con el fin de aumentar la producción agrícola, Gilabert ya recomendaba como imprescindible para todo agricultor disponer de «cabalgaduras, y con ellas, arado», yugos, tenazas y martillo, capazos y azadón, cuchillo, podadera, piedra de amolar, carro, sogas y redes para la paja, «horcas, trillo y tablón para trillar», «cadenas y timón, para allanar los campos», dedales y zamorro para segar, sacos, plegadoras y caballos de madera para coger olivas, hachas, mazas y tocones para hacer leña, burra para traer provisiones y perro para guardar la ropa.

En cuanto a los cultivos, en Aragón se ajustaban al modelo mediterráneo diversificado, en el que dominan los cereales, especialmente el trigo, seguido de la vid y del olivo; algunos frutales, hortalizas, algunas leguminosas —garbanzos, judías y almortas—, el azafrán, el cáñamo, el lino y las moreras los complementaban.

Los cereales habían ocupado enormes extensiones que iban aumentando a medida que se ampliaban las roturaciones y las puestas

en riego de algunos campos. El trigo se situaba en el primer lugar en la escala de los cultivos, sembrado principalmente en el centro del valle del Ebro; la cebada u ordio, la avena y el centeno, en el Pirineo y las serranías de Teruel y Albarraçín. Se cultivaba también algo de panizo negro (variedad de mijo que se daba en Oriente de forma silvestre, introducida por los árabes dada su tolerancia ante la sequía para cultivarla en los secanos áridos y semiáridos, donde era un alimento importante).

Las leguminosas y los productos de la huerta estaban dedicados básicamente al consumo familiar, con el fin de equilibrar la dieta alimentaria y garantizar la subsistencia. Tenían que pagar un canon en los lugares de señorío.

La vid se extendía mayoritariamente por amplias zonas del valle medio del Ebro y se cultivaba también en la mayoría de los señoríos por la importancia que el vino tenía en la época.

El olivo era el tercer elemento que componía la denominada *trilogía mediterránea* (cereales, vid y olivos) y se cultivaba principalmente en los somontanos y a lo largo del río Ebro. Su cultivo fue promocionado a comienzos del siglo XVII exonerando las rentas durante un determinado número de años en el Bajo Aragón si las heredades eran plantadas de olivos.

El azafrán se cultivaba preferentemente en el Bajo Aragón, Monreal del Campo, el somontano de Montalbán y Los Monegros. Barbastro, en el somontano altoaragonés, se organizó como centro comercial de esta producción.

La morera negra o variedad persa ya era conocida en Aragón desde la Edad Media. La variedad blanca, necesaria para la cría del gusano de seda, ya se había introducido entre 1500 y 1550 en Valencia y en el Bajo Aragón. Su explotación servía para redondear la economía familiar de los vasallos de los señoríos, sobre todo porque no entraba en los cánones que se habían establecido en las cartas pueblas y no tributaban nada a los señores. Este cultivo de la morera repercutía favorablemente en el resurgir de la industria de la seda en un momento en que había una demanda importante.

El cáñamo, el lino y el algodón se cultivaban en zonas de regadío; y los cultivos importados de América fueron desconocidos en Aragón a lo largo de los siglos XVII y XVIII. Las patatas, el maíz, la

remolacha, el pimiento y el tomate no fueron cultivados durante estas dos centurias.

Respecto a los precios agrícolas, aunque en época de Gilabert no se disponía de series de ellos, su característica fundamental en todos los tiempos ha sido su adecuación a la producción y a la demanda, por lo que se producen tremendos contrastes entre unos y otros años. Los de malas cosechas causadas por la sequía o por cualquier otra adversidad tenían repercusión sobre el precio de los cereales; también las distancias encarecían el precio debido a los transportes realizados, la mayoría de ellos por vía terrestre.

Ante estas situaciones los concejos solían tener una gran preocupación por el abastecimiento de los municipios. Por ello se encargaban de intentar estabilizar los precios, realizando por ejemplo compras de cereal con el fin de guardarlo en los almacenes municipales para efectuar con él préstamos en condiciones módicas para los necesitados, los conocidos como *pósitos*.

Una respuesta al crecimiento demográfico del siglo *xvi*, junto con la ampliación de las roturaciones, fue la expansión del regadío con la construcción de azudes y de acequias, así como con mejoras en las ya existentes. Estos regadíos eran de tipo eventual, puesto que se abastecían de las corrientes naturales de las aguas retenidas en los azudes, que dado el estiaje de los ríos condicionaban el riego en verano, de lo que se deriva la fuerte orientación de la mayoría de la agricultura al cultivo de los cereales.

Para subsanar este problema fueron surgiendo proyectos ambiciosos, muchos de los cuales no fructificaron por falta de financiación. El regadío era una empresa cara, por la elevada inversión que se requería en la construcción y por los costes de mantenimiento, y además los señores tenían que conceder permisos para la construcción de los regadíos y no eran abiertamente favorables a ellos porque sus censos o treudos no les suponían mejoras importantes en sus rentas. Por otro lado, los regadíos que se consiguieron realizar incrementaron la producción, pero no lo suficiente como para satisfacer las cargas y amortizar los costes de las obras, convirtiéndose en un factor más de sometimiento del campesinado.

# FRANCISCO GILABERT Y D'ALENTORN

La Real Academia de la Historia define a Francisco Gilabert y d'Alentorn como «Señor-bandolero, cortesano, político, humanista y literato, diputado militar del principado de Cataluña, *paer en cap* de Lérida, doctor en Derechos».

Hijo de Juan Gilabert Pou<sup>12</sup> (fallecido en 1562) y de Isabel Alentorn Oms, la familia procedía de una estirpe de donceles<sup>13</sup> de Agramunt (Lérida), donde a principios del siglo xvi eran simples comerciantes. Los Gilabert mantuvieron fuertes vínculos de parentesco con los Alentorn, señores de Seró,<sup>14</sup> cabezas principales del bando *nyerro*,<sup>15</sup> seguidores de los Banyuls, señores de Nyer, y asimismo con los Sentmenat, Calders, Meca y Guimerá.

Francisco Gilabert nació el 20 de julio de 1559 en Tudela de Segre (Lérida). Huérfano a los tres años, su madre volvió a casarse con Jaime Sentmenat Sentmenat, heredero de los castillos de Sentmenat, Fals, Pera y Vallparadís de Tarrasa, que fue elevado al rango de noble en 1542, iniciando así la línea de los marquesados de esta estirpe. Falleció en Lérida el 20 de marzo de 1638.

Gilabert se crio con su abuelo y se educó entre Lérida y Tamarite de Litera. Estudió Cánones y Leyes en la Universidad de Lérida. Heredó de sus padres, en señorío, las baronías de Tudela de Seró, la Vansa, la Sentiu y Orriols, además de las carlanías<sup>16</sup> de Albelda y Àger. A los veinte años asumió las riendas de su patrimonio (una herencia estimada en más de 50 000 libras) y entró de lleno en diversas parcialidades. Fue uno de los diversos señores-bandoleros que operaron en Cataluña y Aragón a caballo de los siglos xvi y xvii,<sup>17</sup> aunque resultó ser más conocido por haber sido un destacado teórico de la política constitucionalista catalana.

En 1587 tomó partido por Martín de Gurrea y Aragón, conde de Ribagorza y duque de Villahermosa, en las alteraciones del condado de Ribagorza,<sup>18</sup> de quien era feudatario por la carlanía de Albelda. Así, colaboró en la defensa de Benabarre, atacada por los amotinados, y en el asalto a Tolva, combatiendo asimismo contra los hermanos Valls y otros cabecillas de los *cadells*.<sup>19</sup>

La pacificación del condado ribagorzano en 1588 tuvo que vincularse, al final, a una concordia entre Gilabert y los Valls que supuso arduas y largas negociaciones de las que tan solo se obtuvieron precarias treguas en un principio. Incorporado el condado ribagorzano a la Corona, Gilabert ingresó en el Ejército, donde llegó a obtener los grados de capitán y de maestre de campo, y fue nombrado gentilhombre de la real boca.<sup>20</sup> También fue miembro de la corte de Felipe III, donde ejerció de gentilhombre de boca. El 29 de junio de 1602 recibió privilegio de nobleza.

La carrera política de Gilabert empezó en Lérida y en Tamarite de Litera, llegando a ser hasta tres veces *paer en cap*, equivalente a alcalde de Lérida, durante los años 1602, 1604 y 1632. Aunque no se trasladó nunca a vivir a Barcelona, participó activamente en la vida política catalana, principalmente en asuntos concernientes al brazo militar,<sup>21</sup> al que sirvió como embajador en diversas ocasiones ante la corte para tratar de la organización de torneos (1609 y 1612), para resolver conflictos, con la Diputación (1609) o con la Inquisición (1611), para interceder en favor de sus compañeros estamentales, por agravios (Berenguer Oms, 1617) o por detenciones ilegales (Pere Santacilia, 1626).

A partir de 1612 sus servicios en favor de la Diputación lo llevaron a integrarse en una comisión para tratar de la provisión de dignidades eclesiásticas; en 1612 llegó a ser delegado de los consejeros para la comisión mixta sobre el asiento de derechos fiscales; en 1615, a efectuar embajadas al virrey en queja por los ingresos estatales de carácter tributario que la Corona establecía (contrafacciones), o por provisión de cargos a individuos no naturales del principado, en 1615 y 1623, entre otros. Su consejo fue requerido en numerosas comisiones, principalmente relacionadas con la pragmática sobre el uso de armas cortas en 1616, sobre las acciones de represión del bandolerismo del virrey en 1617 y sobre el impuesto del coronaje en 1624.

Gilabert fue un prototipo de la nobleza rural catalana indomable. Así, mantuvo continuos litigios con los vasallos y con otros municipios. Entre 1600 y 1604 pleiteó contra el municipio de La Donzell, hoy perteneciente al de Agramunt (Lérida). En 1611 los enfrentamientos judiciales eran contra sus vasallos de Tudela de Segre, que se resistían a contribuir a la reparación del castillo, los mismos a quienes en 1623 exigía judicialmente el pago del *maridatge* por los gastos de los casamientos de las infantas.

En las Cortes de Cataluña de 1626-1632 Gilabert tuvo una activa participación, y ante el abandono del monarca, propuso un donativo de 3 millones de libras a cambio de importantes reformas y contrapartidas fiscales. Propuso también la incorporación a las audiencias de consejeros de capa y espada de procedencia nobiliaria, y en 1632, la creación de la figura de un juez constitucional supremo para dirimir tanto los conflictos jurídicos como los producidos por las contrafacciones.

Francisco Gilabert casó hacia 1580 con Jerònima Meyà, natural de Montblanc y señora de la Sentiu, con la que fue padre de Ramón y Miguel. El hijo mayor, Ramón, casó en 1616 con Victòria Alentorn, fallecida en 1631, y aunque no tuvieron hijos de su enlace le dio a su padre dos nietos naturales, Alejos y Leocàdia Gilabert Meyà, excluidos de la sucesión. Gilabert prefirió que esta recayera en el segundo de sus hijos, Miguel, que tomó parte en la guerra de Secesión como maese de campo por sus conocimientos militares del Pallars; este casó con Elena Meca y lo hizo abuelo de otro Francesc Gilabert, que fue señor de Montfalcó Murallat.<sup>22</sup> La sucesión de los Gilabert pasaría a los Lanuza, condes de Plasencia, con el enlace en 1681 entre Elena Gilabert, hija heredera del señor de Montfalcó, y Juan Lanuza Oms.

Gilabert fue, ante todo, un teórico del gobierno mixto y de la monarquía limitada parlamentariamente, partidario de reformas constitucionales de talla arbitraria<sup>23</sup> y conservador. Él no se considera un pensador, sino un teórico formado en la lectura de historiadores como Zurita,<sup>24</sup> Pineda<sup>25</sup> y Diago,<sup>26</sup> políticos como Botero<sup>27</sup> y Bobadilla<sup>28</sup> y juristas como Peguera<sup>29</sup> y Sessé.<sup>30</sup> Ha sido descrito como «un personaje inquieto, relacionado con las guerras privadas (Olivares), uno de los catalanes más políticos de su tiempo» (Molas). Esteve de Corbera,<sup>31</sup> en *La Cataluña ilustrada (anterior a 1633)*, lo definió como «persona

experimentada, sabia y prudente», y otros coetáneos, como Jerónimo de Mondragón, ensalzaron su inteligencia.

Señor-bandolero en su juventud, jurista y poseedor de una buena biblioteca, según Joan-Pau Rubiés<sup>32</sup> representó Gilabert el modelo de síntesis entre la nobleza de armas y el cultivo de las letras y fue un buen exponente de las transformaciones intestinas experimentadas por la nobleza catalana de su tiempo.

La celebridad de Gilabert se debe, ante todo, a ser autor de los famosos *Discursos sobre la calidad del principado de Cataluña, inclinación de sus habitantes y su gobierno*, editados en Lérida en 1616 por Luis Manescal y que fueron escritos entre 1614 y 1616, obra en la que reivindicaba la posición de la pequeña nobleza, criticada por sus vinculaciones bandoleras, y solicitaba para ella una mayor participación institucional en los concejos de justicia y de gobierno.

Publicó también una *Respuesta hecha al tratado, relación y discurso historial que Antonio de Herrera hace de los sucesos de Aragón en los años 1591 y 1592*, que apareció en la Biblioteca del Real Seminario de Zaragoza, en el tomo tercero de la obra de Francisco de Gurrea y Aragón, y las *Relaciones de lo sucedido en Aragón, antes y en el tránsito de Antonio Pérez y sucesos subsiguientes, después del año de 1591*, en las que narra sucesos de los que fue testigo.

Sebastián de Cormellas imprimió en Barcelona los siguientes discursos de Gilabert: *Discurso del origen y obligación de las cosas comunes de las ciudades y villas; Discurso sobre la fuente de la verdadera nobleza, efectos de la justa, e injusta guerra; Discurso sobre las obligaciones que los que representan el corazón de Cataluña tienen; Discurso de las causas que tuvo el principado de Cataluña para admitir en su gobierno el estado eclesiástico*, publicados todos ellos también en Lérida, en la imprenta de Luis Manescal; así como *Agricultura práctica con la cual puede uno llegar a ser perfecto agricultor en lo más necesario para la vida humana, en cualquier tierra que estuviere*, en 1626.

A Francisco Gilabert se le ha prestado muy poca atención, tanto en los medios agrarios como en los jurídicos y políticos —los tres ámbitos más destacados de su vida—. Ello puede haber sido debido a la poca difusión que tuvieron sus obras, tanto las de carácter jurídico como su libro de agricultura, del que se hizo solo una edición, con el cual pretendía mejorarla en todos sus aspectos. Ha

pasado prácticamente desapercibido a lo largo de los años, sobre todo en los medios agrarios.

Hasta la fecha solo he encontrado tres reseñas de su tratado agrícola. La primera fue un artículo de Bizén d'o Río Martínez titulado «Formación de agricultores: *La Cartilla de La Litera*», que apareció el 1 de septiembre de 2013 en el *Diario del Alto Aragón*; en segundo lugar, una nota en el *Diccionario de bibliografía agronómica* de Braulio Antón Ramírez, publicado en 1863; y en tercer lugar, una pequeña reseña de Honorato de Saleta<sup>33</sup> en la Sección Agrícola del *Diario de Zaragoza* del miércoles 6 de junio de 1883. En la biografía de Gilabert ya citada, publicada por Manuel Güell Junkert<sup>34</sup> en la página de la Real Academia de la Historia, simplemente se cita el título del libro como una obra suya.

## NUESTRO AUTOR EN LA LITERA

La comarca de La Litera o de la Llitera está situada en el límite sudoriental de la provincia de Huesca y ha sido siempre una tierra de frontera entre Aragón y Cataluña, tanto por su historia como por su posición geográfica entre el Pirineo y la depresión del Ebro. Nunca ha tenido una delimitación basada en criterios estrictamente geográficos, por lo que a lo largo de su historia su configuración municipal ha ido variando según los diferentes diseños organizativos de España.

Su clima es de un claro cariz mediterráneo continental, con frecuentes sequías estivales que condicionaron no solo la vegetación, sino también los cultivos que implantar en sus campos. La llegada de las aguas del canal de Aragón y Cataluña en 1906 transformó una tierra seca en una tierra fructífera.

En estas tierras ásperas en que las cosechas eran escasas, «que por cada cinco años puede contarse que da, a lo más, una cosecha buena, dos medianas y otras dos casi nulas, efecto de la falta de lluvias»,<sup>35</sup> la familia Gilabert disponía de varias posesiones. Aunque la presencia de Francisco Gilabert no se hizo ostentosa en La Litera hasta su participación en las luchas contra los sublevados del condado de Ribagorza, en la batalla de la presa de Benabarre de 1587, en la

que Fernando de Gurrea y Aragón (Fernando II de Ribagorza) venció y mandó degollar a su líder, Juan de Ager.<sup>36</sup> Finalmente, restableció su autoridad con el apoyo de Gilabert, los Bardají de Benasque, que se oponían a la revuelta, y Lupercio Latrás, bandolero pirenaico.

Después de haber participado en el conflicto de Ribagorza, Gilabert se retiró al castillo de Albelda. Allí le ocurrieron dos sucesos que deben reseñarse. Hacia 1578 el bandolero apodado *el Miñón de Montellar*,<sup>37</sup> que había participado en la revuelta del condado de Ribagorza en contra del conde y de Gilabert, cercó el castillo, que no pudo expugnar, teniendo que levantar el sitio y huir perseguido por el carlán de Albelda.

En el castillo de Albelda Gilabert albergó también a conocidos bandoleros como Miguel Juan Barber de Binéfar con sus hombres, Lupercio Latrás y el salteador Juanolet de Capsi. Desde allí partían hacia sus correrías. El rey ordenó en 1593 el derribo de la fortaleza, acción que llevó a cabo el gobernador de Huesca Juan de Luna, ayudado por los vecinos de Tamarite de Litera. Este incidente originó un largo proceso, iniciado en 1599 y que comenzó a verse en enero de 1600, compareciendo Gilabert el día 31 de ese mes ante el regente de la Real Cancillería en el Supremo Consejo de Aragón, pues había recurrido judicialmente, ante el agravio que le suponía la demolición llevada a cabo, en súplica de resarcimiento de daños. En el memorial que elevó al rey el 2 de abril de 1593 suplicaba Gilabert que se le reparase el daño sufrido por la demolición del castillo y alegaba varios e importantes servicios prestados a los reyes por sus predecesores familiares, y acompañaba varias cartas que los testificaban.<sup>38</sup> El proceso debió de ser muy ruidoso y largo, pero consiguió una avenencia con el rey y la venta a carta de gracia<sup>39</sup> de todo el diezmarío de Quiñones.<sup>40</sup>

También protagonizó Gilabert varios procesos judiciales contra la colegiata de Albelda, dedicada a san Vicente Mártir, por cuestiones de primacía en el pago y el cobro de diezmos, los cuales se fallaron en favor de esta.

Después de estos acontecimientos, Gilabert ingresó en el Ejército, donde llegó a conseguir diferentes grados militares y cargos. Ingresó en la corte de Felipe III, y a principios del siglo XVII se trasladó a vivir entre Lérida y Tamarite de Litera. Durante este periodo de tiempo se dedicó a la política y a cuidar de su hacienda. Al regreso

de la corte, se instaló en Tamarite, en su casa familiar, en lo que fue el palacio de los Trastámara,<sup>41</sup> conocida popularmente como *el Palau*,<sup>42</sup> y se dedicó al gobierno de sus posesiones: la baronía de Orriols y la carlanía de Albelda.

La baronía de Orriols la constituían tierras de propiedad privada de Gilabert, que explotaba directamente por su cuenta mediante el trabajo de sus colonos. Esto le suponía que todos los gastos corrían por su cuenta, así como que podía disfrutar de la totalidad de sus producciones por estar libre de toda prestación señorial. En cambio, de la carlanía de Albelda, ligada a su castillo, recibía rentas anuales y prestaciones en forma de trabajo de sus lugareños, sin comprometer su patrimonio.

En tiempos de Gilabert, Orriols era un pequeño pueblo con iglesia bajo la advocación de san Isidro Labrador y seis casas habitadas por otros tantos vecinos colonos que cultivaban cereales, viñas, olivos, algunas legumbres, hortalizas y pastos para el ganado lanar y el cabrío. El poblado años después pasó a sus herederos, los Lanuza, condes de Plasencia, y luego a manos de Antonio Berenguer,<sup>43</sup> con dominio y señorío temporal de quien lo había adquirido al cabildo de la colegiata de Tamarite, y en 1843 se verificó su venta como bien eclesiástico (excepto su iglesia) y pasó a formar parte del término jurisdiccional de Tamarite de Litera.



# ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE LA AGRICULTURA PRÁCTICA

Sin que parezca temerario, se puede afirmar que todos los conocimientos adquiridos por la humanidad proceden de los antiguos agricultores y de sus experiencias acumuladas en la actividad de producir alimentos. De sus preocupaciones y sus temores proviene también el núcleo fundamental de los conocimientos meteorológicos y astronómicos, e incluso la noción de que la agricultura, en armonía con la naturaleza, es madre y generatriz de todas las cosas.

Si bien las ciencias experimentales<sup>44</sup> no aparecieron hasta finales del siglo XVIII, entendemos a través del análisis de su libro que Francisco Gilabert fue un científico ya en su tiempo, pues basó una gran parte de su obra agrícola en la experimentación y el análisis de la agricultura de su época, tanto desde la vertiente conocida hoy de las ciencias naturales como desde la de las ciencias sociales.

Aunque nuestro autor pretende que sus propuestas —basadas en la experimentación— tengan un carácter universal, resulta claro que están estrechamente relacionadas con su campo de observación —la agricultura mediterránea—, y en concreto, con lo que son sus producciones principales —cereales, vino y aceite—. Lo que sí llega a alcanzar un carácter universal es su constante preocupación por conseguir que la agricultura alcanzase una rentabilidad comercial, en mayor o menor medida, para los grupos sociales que la practicaban.

A explicar y demostrar estas afirmaciones está dedicado el estudio del libro de Gilabert *Agricultura práctica con la que puede uno llegar a ser perfecto agricultor, en lo más necesario para la vida humana, en cualquier tierra que estuviere*, que ha servido también —dentro de su modestia— para elaborar después de unos años el

método científico que tanta importancia ha adquirido en la actividad científica actual.

Esta obra fue escrita en 1621 —hace ya más de cuatrocientos años— y se publicó en 1626. Precisaré también, al menos, una justificación fundamentada hoy para su estudio. Aunque resulta evidente que las materias y las técnicas de las que trata ya han sido superadas y mejoradas tecnológicamente con el transcurso de las cuatro últimas centurias en nuestro país, y en concreto en La Litera —lo que no podría ser por menos—, el motivo principal que me ha movido a desarrollar este trabajo —aparte de albeldense y literano tanto de nacimiento como de filiación— ha sido la necesidad de reconocer a Gilabert la aportación científica que hizo a la agricultura y a la economía agraria, al considerarla no solo como mera productora de alimentos para la subsistencia humana, sino también como la «principal fuente de riqueza y progreso de las naciones».

Esta obra es conocida como *La cartilla de La Litera* por varias razones, a saber: primero por su formato, de 18 x 12 centímetros; segundo por su finalidad didáctica, pues consta de un conjunto de ocho tratados breves que abarcan los principales cultivos de la época en nuestra tierra —los que componen la tríada mediterránea—, complementados con otros dos sobre los animales de tracción agrícola y sobre la ganadería ligada a la tierra —vacuno, ovino y caprino—, y los restantes, de un claro cariz económico, muy novedosos por las aportaciones que hace para la época, que Gilabert consideraba fundamental y necesario que se conociesen para practicar con éxito económico el cultivo de la tierra —la agricultura—; y tercero, por el lugar donde se escribió —La Litera—, entre Albelda y Tamarite de Litera.

Aporta la obra un gran contenido científico a los conocimientos agrícolas de su época, a la vez que desarrolla Gilabert inestimables teorías —por cierto, poco valoradas históricamente— en el ámbito de la economía agrícola. Entre ellas se pueden destacar la consideración de la agricultura como la principal actividad económica, de la cual dependen todas las demás; el cómo manejar las haciendas —hoy llamadas primero *explotaciones agrícolas* y más tarde *empresas agrícolas*— para que fuesen económicamente rentables y asentar principios de lo que fue posteriormente el movimiento cooperativo agrario —acopio de las producciones agrarias de los diferentes agricultores para una comercialización en común—, consiguiendo

así mejores beneficios económicos, así como la modernización de la agricultura de acuerdo con la investigación y la experimentación.

Otro de los valores de esta obra de Gilabert es su lenguaje, por la forma tanto directa como autoritaria de exponer las formas de desarrollar las distintas prácticas agrícolas, de las que él está seguro por haberlas experimentado y haber conseguido mejores resultados económicos que los que se venían obteniendo con las que se aplicaban hasta entonces; y también por la forma franca y razonada en que lo hace: cuando existen varias maneras de llevarlas a cabo, y todas ellas con posibilidades de obtener buenos resultados, siempre se decanta por una de ellas, la que para él puede resultar mucho mejor para los intereses económicos de los agricultores.

El propósito de esta edición es que sirva para contribuir a que se rescate del olvido al primer agrónomo literano y aragonés, tanto por los especialistas (filólogos e historiadores de la agricultura, de la cultura y de la ciencia) como por los profesionales del sector. Y también para aportar un marco de referencia con el que iniciar, dar sentido y sacar provecho de la lectura de un texto editado, pero no desvirtuado ni adulterado ni actualizado en su terminología, en el que se ha conservado tanto su espontaneidad como sus opiniones y sus referencias, tanto científicas como teológicas, o de otros autores. Eso sí, todo ello se ha complementado con multitud de notas explicativas para contextualizar y comprender mejor la realidad agraria y social de su tiempo.

Para ello previamente introduciremos unas pequeñas notas sobre la personalidad de Gilabert, que aflora en muchos de los capítulos de su obra, para entender un poco mejor sus propuestas. Les seguirá un breve estudio y el análisis de los valores científicos de *La cartilla de La Litera*, como también de su experimentación e independencia crítica y del pensamiento económico, moral y social que subyace en ella. Para finalizar este estudio preliminar, se presenta un pequeño estudio sobre la composición del libro de Gilabert y su contenido.

## LA PERSONALIDAD DEL AUTOR

De los datos que se desprenden de la vida y los escritos de Gilabert, debió de tener una personalidad muy fuerte. Era una persona

que analizaba profundamente las cosas y tenía un gran ego en la defensa de lo que él creía que eran los derechos de su clase social, tal como pone de manifiesto en varias ocasiones, tanto de su vida privada como pública, y lo que trasciende en el fondo de esta obra sobre la agricultura:

— Pleiteó en varias ocasiones, como carlán del castillo de Albelda, contra el prior y los canónigos de la colegiata de San Vicente Mártir por los derechos y las primacías sobre los diezmos.

— También inició un larguísimo pleito ante la Audiencia, en súplica de resarcimiento de los daños que sufrió por la destrucción del castillo de Albelda por orden del rey, en el que después de muchos años y muchos recursos consiguió una avenencia a su favor.

En lo referente a su obra agrícola —*Agricultura práctica*—, aparecen rasgos de su curiosa personalidad en varios de sus pasajes. Entre ellos podemos considerar los siguientes:

— La poca consideración que tiene hacia las personas que trabajan como asalariados, frente a los que él llama *agricultores* —los que practicaban la agricultura por su cuenta y riesgo—, a los que califica de *destripaterrones*, o bien en el tipo de alimentación —clase de pan y vino— que recomendaba se les suministrase en su trabajo diario.

— En el capítulo II del primer tratado deja claro que, en caso de que con este libro no consiga hacer lo que él llama *perfectos agricultores*, que es lo que pretende con él, no será solo por la posible falta de propuestas convincentes para ello —que las hace—, sino que se deberá a la escasa dotación por parte de la naturaleza de los destinatarios a los que dirige sus propuestas.

## LOS VALORES CIENTÍFICOS DE LA OBRA

Para que una obra sea rigurosamente científica debe cumplir cuatro requisitos:

1.º Tener conocimiento por parte del investigador sobre el tema objeto de investigación, es decir, que el tema escogido debe estar en el ámbito del conocimiento y del trabajo del que investiga.

2.º La motivación y el interés por el tema escogido. Gilabert tenía la motivación: le preocupaba la falta de rentabilidad que en muchas ocasiones padecía la agricultura; y su interés era conseguir mayor valor o utilidad de ella.

3.º Haber elaborado un protocolo o proyecto de investigación, que requiere tener ordenadas las ideas, averiguar lo que otros autores han publicado sobre el tema escogido e ir avanzando paso a paso en las propuestas que se formulen, basadas siempre en la independencia crítica y en los resultados de la propia experimentación. En estos dos pies se apoya y sobre estos dos pies camina con firmeza la obra de Gilabert.

4.º Dar a conocer los resultados obtenidos.

Cuando Gilabert emprendió su obra, tenía identificados los problemas de la agricultura del momento y teorizó sobre ellos. También estaba muy preocupado por la falta de rentabilidad que en muchas ocasiones se producía en la agricultura —la principal fuente de sostén de la población en su tiempo— y su interés era que con ella se consiguiese obtener un mayor valor y una mayor utilidad.

Conocía asimismo las aportaciones sobre la agricultura de un amplio grupo de escritores agronómicos, tanto anteriores a él como de su propia época: algunos de ellos resultan meros nombres para nosotros, como es el caso de Athalo Pilametode, Arche-lao Rey, Gallo Verciano o Ioan Mario Bonardo; otros, en cambio, poseen una rica y amplia obra agraria, como Jenofonte, Marco Porcio Catón, Magón, Opiano, Tremellius Scrofa, Cornelio Celso, Pedro Crecentino, Marco Terencio Varrón, Plinio el Viejo, Columela, Virgilio, Paladio, Herrera y otros que deja de enumerar. A partir de estas fuentes y de su trabajo metódico, Gilabert elaboró toda una serie de propuestas agrícolas y económicas que pretendió dar a conocer a los estamentos sociales que practicaban la agricultura en su época.

En estos pilares se basan y caminan con firmeza las aportaciones agrícolas que presenta en su obra. Además, estudiando esta en profundidad, se aprecia que cuando Gilabert realiza alguna afirmación o rechaza afirmaciones tomadas como dogmas en los textos agrarios anteriores al suyo siempre se basa en su propia experiencia, obtenida de la observación y la experimentación. Esto demuestra que consiguió dar a su libro una categoría científica.

## EXPERIMENTACIÓN E INDEPENDENCIA CRÍTICA

En agricultura, como en todas las ciencias experimentales, el avance científico se consigue a base de experimentar y ensayar, además de someter a revisión crítica las opiniones de los diferentes autores que sobre ella han escrito. Esto es lo que hace Gilabert al escribir su obra, en la que hace gala de una independencia total al formar sus propias opiniones, cuando no se trata de temas teológicos.

Gilabert no se limita a recopilar y transmitir los conocimientos agrícolas anteriores a él, como hicieron la mayoría de sus antecesores en sus escritos sobre agricultura. No es un compilador, pretende ser un científico y un divulgador, que quiere dar a conocer sus verificaciones agrícolas una vez experimentadas y comprobadas en su propia explotación, preferentemente desde un punto de vista económico y social.

Veamos una lista, no exhaustiva pero sí suficiente, de la independencia crítica de esta obra y de su remisión a la comprobación de los hechos y la experiencia:

— En la dedicatoria a sus colonos o granjeros, Gilabert pone de manifiesto el error que supone basar todas las reglas de cultivo en la clasificación de las tierras en «calientes» y «frías», como hacían Columela, Virgilio, Herrera y otros. También en el mismo apartado solicita la ayuda de la experiencia que tienen sus colonos y granjeros en la práctica diaria de la agricultura para corregir y evitar posibles errores que él pudiese cometer.

— En el prólogo también manifiesta claramente Gilabert que muchos de los libros que sobre agricultura se han escrito incurren en un gran error, al considerar meses concretos para realizar determinadas labores agrícolas. Afirma que las condiciones que se dan en un lugar determinado —donde se han escrito los libros— no son las mismas en el resto de las regiones y países, por no haber tenido en cuenta que ni las estaciones del año ni los climas son los mismos en todas partes.

— Tampoco está de acuerdo en dar nombres a los diferentes tipos de uvas y de olivas por no estar fijadas técnicamente sus características varietales de acuerdo con ellos. Así, los nombres varían según los diferentes lugares y pueden inducir a error.

Propone Gilabert que es mejor considerar las características propias de las diferentes clases de uvas para la elaboración de los vinos, así como tener en cuenta las características de las hojas de los olivos y de sus frutos, para el caso del aceite.

Sus comprobaciones por experimentación y su independencia crítica aparecen en el primer tratado, entre otros, en estos capítulos:

— En el capítulo IV, referente al conocimiento de los climas del mundo, Gilabert desarrolla su teoría de que el calor o el frío de un lugar determinado no depende de su mayor cercanía o alejamiento del Sol, como se venía considerando, sino de la inclinación con que recibe los rayos solares, pues cuando estos inciden con mayor inclinación calientan mucho menos porque el calor atmosférico tiene que repartirse en un espesor mucho mayor de atmósfera, con lo que se filtra y dispersa parte de ese calor. Y advierte asimismo de que estas conclusiones sobre la frialdad y la calidez de los diferentes lugares de la tierra pueden verse modificadas por la situación orográfica de cada uno de ellos.

— También en el capítulo VI refuta una recomendación de los escritores agrícolas que había estudiado, la de realizar las siembras de manera general cuando sopla viento de levante o de mediodía, por ser cálidos y húmedos, y no hacerlo cuando sopla el poniente o la tramontana, por ser fríos y secos. Según Gilabert, la siembra hay que hacerla cuando el tiempo es propicio para ello en cada lugar, no en función del viento que sople.

— En el capítulo XIII, en lo referente a la mejor época para realizar las labores de preparación de la siembra, Gilabert no quiere especificar meses, sino en qué clase de tiempo han de llevarse a cabo.

— En el capítulo XV, sobre el tiempo en que se ha de sembrar, lo establece Gilabert en función de la clase de tierra y de su situación y su orientación.

En el segundo tratado, referente al cultivo de la viña y a la elaboración del vino, la independencia científica de Gilabert se pone de manifiesto en varios capítulos, al recomendar a partir de sus conocimientos adquiridos en la experimentación las siguientes prácticas agrícolas:

— En los capítulos I y II recomienda el tipo de tierras mejores, según su experiencia, para el establecimiento de las viñas.

— En el III se refiere a las características que deben reunir las diferentes variedades para producir buen vino.

— En el IV aborda las condiciones que deben darse para plantar las viñas.

— En el V aconseja sobre el tipo de plantas que hay que utilizar según se trate de tierras de secano o de regadío: en las primeras recomienda que se planten sarmientos con raíces, y en las de regadío, sarmientos sin raíces.

— En lo que se refiere al sistema o a la forma de plantar las viñas, en el capítulo VI, después de desechar el sistema de dobles líneas y de reconocer las ventajas vegetativas que supone hacerlo en cuadro —marco real— Gilabert se inclina por el sistema de líneas por las ventajas que su laboreo supone para no causar daños a las cepas. Hoy este sistema de plantación ha servido para reconvertir las antiguas plantaciones al sistema de espaldera, el más moderno en la explotación de la vid.

— En cuanto a si es mejor guardar el vino en toneles de madera o en tinajas de barro, después de haber experimentado ambos sistemas Gilabert aconseja hacerlo en toneles de madera, por su mayor capacidad respecto a las tinajas y por su menor riesgo de rotura, lo que no ocurre con aquellas.

En el tercer tratado, referente al cultivo del olivo y a la elaboración del aceite, propugna Gilbert lo siguiente:

— En el capítulo I plantea utilizar los olivos silvestres solamente como portainjertos o pies de las variedades productivas, por estar mejor adaptados a los terrenos que a las buenas producciones. A la vez recomienda que sobre ellos se debe injertar la variedad deseada a base del sistema de injerto a púa.<sup>45</sup>

— En el capítulo III define, y razona claramente, el tipo de tierras mejores para el cultivo del olivo.

— En el capítulo IV deja claro el tipo de plantón, con las características que ha de tener al realizar las plantaciones para que estas sean productivas lo más pronto posible.

— En el capítulo V recomienda el sistema de plantación, el marco, las labores de cultivo que dar y la necesidad de rodear cada olivo de un pequeño hoyo que recoja el agua de lluvia con el fin de conseguir un mejor crecimiento y la entrada en producción.

— En el capítulo vi, que hace referencia al tipo de poda, defiende que esta se debe adaptar a las características propias de cada olivo, siempre procurando con ella que queden en buen estado productivo y sirva a la vez para facilitar la recolección de las olivas de su interior.

— En el capítulo vii ya propone que para obtener un buen aceite es necesario recoger las olivas en sazón.

— En el capítulo viii especifica claramente la forma de obtener un buen rendimiento en aceite, haciendo una doble prensada de las olivas previa trituración de estas.

En el cuarto tratado, referente al ganado, ya deja sentado Gilbert que el estiércol del ganado es fundamental para la agricultura, por los fertilizantes que aporta al suelo y porque sirve para la mejora de su estructura, fundamental para la conservación de la humedad y para la buena realización de las labores agrícolas. Asimismo:

— Propugna que son mejores las explotaciones que combinan la agricultura con la ganadería —las explotaciones agropecuarias— que las solo agrícolas o solo ganaderas.

— Recomienda que tanto los terneros como los cabritos y los corderos destinados al sacrificio se críen estabulados y apartados de las madres, con el fin de que engorden más deprisa y produzcan una carne de mejor calidad.

## PENSAMIENTO MORAL, SOCIAL Y ECONÓMICO

*La cartilla de La Litera* está, toda ella, impregnada de ideas morales, sociales y económicas, pues Gilbert pretende que sirva no solo para formar *perfectos agricultores*, sino también que sus enseñanzas les sean útiles para tener una mayor consideración a Dios y que su trabajo tenga un fin social —producir alimentos y bienestar social—, y todo ello desde una perspectiva económica. Esto se pone de manifiesto a lo largo de la obra, como puede comprobarse con estos ejemplos que he seleccionado.

En lo relativo a sus consideraciones morales o religiosas, las pone de manifiesto Gilbert, entre otras, con las siguientes citas bíblicas:

— En el tratado primero afirma que la buena climatología solo se puede alcanzar suplicándole a Dios que la haga posible (capítulo xxii).

— En el quinto, referente a los pronósticos que se hacen sobre las cosechas futuras, Gilabert recomienda que para que Dios conceda el agua necesaria para que estas sean buenas hay que atenerse a los preceptos que debe cumplir el buen cristiano, establecidos en la ley del Señor, sin dejar de poner los medios humanos propios para la realización a tiempo de las labores correctas —sobre todo, labrar— en la agricultura.

— En el sexto, que dedica a los refranes agrícolas catalanes, en su parte final Gilabert especifica que los agricultores no solo deben enriquecerse en lo económico, sino también espiritualmente, para lo cual propugna que los padecimientos que tienen en el trabajo del campo los lleven sin codicia y con dignidad, porque eso les puede servir también para alcanzar la santidad.

Con referencia a las consideraciones sociales, la mayoría de ellas están destinadas a los miembros de su clase social, que pretende les sirvan para mejorar las economías de sus haciendas. Algunas de ellas pasan por considerarse antisociales y hasta de antihumanas en nuestra época, no así en la suya. Como ejemplo, deben ajustarse las raciones alimentarias a los trabajadores, procurando que no sobre nada, y han de estar basadas en pan y vino de inferior calidad a los destinados a sus señores.

Cuando trata del ganado, advierte a los dueños de las haciendas de que no se puede ser generoso con los pastores, pues la abundancia los hace bravucones y se rodean de «gente vagabunda» que se aprovecha del gasto que se hace en exceso.

Lo que sí plantea Gilabert de forma muy rudimentaria es lo que ahora se conoce como *trabajo por objetivos*, al asignar a sus trabajadores tareas específicas y metas que alcanzar en periodos determinados. Y resulta muy novedoso para la condición femenina en su época que les dedique a las mujeres todo un tratado sobre la cría de los gusanos de seda, de modo que puedan conseguir con esta actividad ingresos monetarios que les sirvan para obtener una cierta independencia económica de sus maridos.

Respecto a las consideraciones económicas —que son muchas a lo largo de la obra—, destacamos las siguientes:

— En los tres primeros tratados reitera Gilabert en varias ocasiones que la agricultura no solo tiene que producir alimentos para las personas, sino también ha de producir beneficios económicos a quienes la practican.

— Advierte de que en su libro solo tratará de aquellos cultivos que en su época, por tener un comercio de tipo comarcal, regional o nacional a gran escala, dejan un beneficio económico al agricultor.

— En la «Carta del impresor a los lectores», afirma este claramente que «la riqueza del rey y de todos procede de la agricultura».

A lo largo del primer tratado seleccionamos estas, procedentes de los diferentes capítulos:

— En el xxii pone de manifiesto Gilabert que es más rentable alquilar, para los casos extraordinarios que puedan darse en el desarrollo de los diferentes trabajos agrícolas a lo largo del año, que tener pares de animales de sobras, y lo mismo en cuanto al número de trabajadores.

— También en este mismo capítulo deja claro que para obtener beneficios con la agricultura se ha de llevar esta con «cuenta y razón y gasto cierto».

En el segundo tratado, referente al cultivo de las viñas y a la elaboración del vino, en su introducción ya asienta claramente que el vino es importantísimo en la economía de las haciendas agrícolas. Y en su capítulo vii, ante la elección de la plantación de la viña por un sistema técnicamente mejor pero más costoso o por un sistema menos costoso pero técnicamente no tan bueno, se inclina Gilabert por recomendar este último, por considerar que la relación entre coste y beneficio resulta más rentable.

En el tratado tercero, que se ocupa del cultivo de los olivos y de la fabricación del aceite, pone de manifiesto, entre otras consideraciones, las siguientes:

— En el capítulo vii hace hincapié en lo importante que es realizar su recolección en el tiempo adecuado, para evitar plagas e incidencias atmosféricas que siempre dañan la producción.

— En los capítulos ix y x recomienda utilizar los subproductos de la molienda de las olivas para incrementar la producción y rentabilizar más el proceso de la elaboración del aceite.

En el tratado cuarto, referente al ganado, en el caso del ovino plantea que se obtienen mayores ganancias económicas sacrificando los animales en el estado de carnero que haciéndolo en el de borrego.

En el tratado sexto, donde ofrece una selección de refranes agrícolas, todos ellos de origen catalán, subyace en esta la idea de que sirva su enseñanza, como las reglas agrícolas que propugna, para enriquecer a los agricultores.

El tratado octavo tiene prácticamente todo él un contenido claramente económico. Así:

— Analiza la rentabilidad del trigo en el seco y en los llamados *regadíos* de su época. Y, aunque llega a la conclusión de que a medio o a largo plazo es más rentable su cultivo en el seco que en el regadío, recomienda no obstante, por seguridad, sembrar cada año en el regadío.

— Considera fundamental que los agricultores puedan transformar sus cosechas en valor monetario, para lo cual propugna que los Gobiernos faciliten las exportaciones de los productos básicos agrícolas y a la vez la protección de los mismos respecto a la competencia del exterior.

— Propugna la industrialización en general del país, y en particular, la de las producciones agrarias.

— Propone que se facilite el comercio internacional de los productos agrícolas, a la vez medidas muy novedosas y racionales, para que los diferentes territorios del reino no sufran desabastecimiento de los productos esenciales (pan, vino y aceite).

— Plantea que los agricultores han de realizar la comercialización en común de sus productos a través de cofradías, así como la forma de constituir las y dirigir las.

## COMPOSICIÓN DE LA OBRA

*La cartilla de La Litera* consta de lo que podríamos llamar un preámbulo a modo de paratexto, en el que el impresor, Sebastián de Cormellas, ha insertado la aprobación del libro por parte del censor por no haber «hallado en él (como teólogo) cosa que sea contra nuestra

santa fe católica y buenas costumbres», condición necesaria en la época para obtener la licencia eclesiástica para poderlo imprimir.

Le sigue una carta de él mismo dirigida a los lectores en la que elogia los valores del libro que imprime, así como una relación de autores que han escrito sobre agricultura, al modo de fuentes que consultó Gilabert para componer el libro. Pretende con ello que lo escrito tenga un carácter técnico, basado en la investigación. Cierran esta parte del libro la dedicatoria y el prólogo, que hace el propio Gilabert.

Seguidamente el impresor insertó los ocho tratados que componen el libro, cada uno con sus correspondientes capítulos, que enumera y titula de la siguiente manera:

- El primero trata de la calidad del arte<sup>46</sup> y el modo de cultivar las tierras de pan, así como de su conservación. Consta de veintidós capítulos.
- El segundo, del plantar y cultivar las viñas, de hacer y conservar el vino. Consta de diecisiete capítulos.
- El tercero, de plantar y cultivar los olivos y elaborar el aceite. Consta de diez capítulos.
- El cuarto, de la granjería de los ganados, anexa con la agricultura. Consta de tres capítulos.
- El quinto refuta los pronósticos judiciarios, y en particular los perpetuos.
- El sexto expone algunos refranes catalanes en beneficio de la agricultura.
- El séptimo trata del arte de cómo con un mismo árbol se pueden hacer dos cosechas de seda en un mismo año.
- El octavo es una exhortación al labrador para servir a Dios y reprimir sus vicios.

Y finaliza el libro con la inserción de una tabla a modo de índice de todo lo contenido en él.

## ANÁLISIS DE LA OBRA

El título completo del libro, *Agricultura práctica con la cual puede uno llegar a ser perfecto agricultor, en lo más necesario para la vida*

*humana, en cualquier tierra que estuviere: dirigida por un padre de familia a sus colonos o granjeros, ya deja claras sus intenciones.*

Primero, que sea útil, que sirva para todos los que practican y viven de la agricultura, independientemente del lugar del mundo que habiten. Quiere, pues, Gilabert que tenga un carácter universal, y por ello introduce en el primer tratado un capítulo en el que realiza un amplio estudio de los diferentes climas terrestres, con el fin de que se ajusten cada una de las prácticas agrícolas a las condiciones climáticas de cada lugar en concreto, en lugar de realizarlas en fechas concretas, como hasta entonces se venía haciendo de forma general y se recomendaba en la literatura agrícola. También precisa que hay que tener en cuenta las características propias de los diferentes terrenos y los condicionantes atmosféricos de cada lugar, teniéndolos presentes en todo tipo de labores.

Gilabert no escribe *La cartilla de La Litera* simplemente por afición por el tema agrario y para dar consejos útiles a los agricultores de su época con el fin de mejorar sus producciones, sino que lo que pretende con esta obra es que los postulados que propugna sirvan para practicar una agricultura más productiva en cualquier parte del mundo. Pretende, como se ha apuntado anteriormente de forma clara, que su libro tenga un interés universal.

En segundo lugar, con lo que llama *llegar a ser «perfecto agricultor»* pretende que, siguiendo sus recomendaciones, uno pueda alcanzar la mayor perfección posible en su profesión —en este caso, en la agricultura—, y así, teniendo los adecuados conocimientos agrícolas, realizar las diferentes labores en los momentos más convenientes para la tierra y para los cultivos, y a la vez, llevar a cabo en las explotaciones agrarias, las que él llama *haciendas*, una correcta dirección empresarial, de modo que resulten más rentables tanto para sus dueños como para el país.

Afirma en tercer lugar que tratará solo de los cultivos que en su época eran los fundamentales para la vida humana en general: los cereales, el vino y el aceite, tanto necesarios para los desfavorecidos, como elementos básicos en su dieta diaria, como para la clase pudiente, aunque estos últimos complementaban su alimentación con productos propios de la ganadería de corral, de la caza y de la pesca, así como con algunas frutas y hortalizas, lo que justifica por qué no los tratará en el libro.

Respecto a los animales que conforman la ganadería propiamente agrícola y que sirven de complemento a las explotaciones agrarias, de ellos plantea que, por motivos puramente de economía monetaria, solamente tratará de la cría de los cabritos, de los corderos y de los terneros, y en dos apartados muy concretos también lo hará de los animales encargados de suministrar preferentemente la fuerza motriz —los bueyes— que precisaba la agricultura de su época y de sus enfermedades.

Estos cultivos y estos animales, en concreto, los abordará a lo largo de su obra no solo desde un punto de vista meramente agropecuario, sino sobre todo económico, con el fin de que las haciendas agrícolas produzcan los máximos beneficios monetarios a sus propietarios.

Según manifiesta Gilabert en la dedicatoria del libro a sus colonos y granjeros, este está inspirado en las experiencias que ha ido acumulando a lo largo de los muchos años que le ha tocado vivir de la agricultura, eso sí, obteniendo unas producciones y unas rentas muy desiguales a lo largo de ese tiempo. Pretende que su libro sirva para paliar en lo más posible la disparidad de las rentas agrarias que consiguen los que considera «agricultores» —los dueños de las haciendas de su época—, no siempre debido a condiciones climáticas adversas, sino la mayoría de las veces por la mala aplicación de las prácticas y las técnicas agrícolas que emplean.

Al haber constatado que el comportamiento de la agricultura proviene de muchas causas que la teoría desconoce, y que con la práctica de uno mismo se tarda en conocerlas, se propuso con su libro establecer una relación de «reglas universales» para que, donde estuviese, cada agricultor pudiera conocerlas y escogerlas de la forma más apropiada en el tiempo más adecuado para cultivar sus tierras, eso sí, adaptándose siempre al tipo de clima reinante donde estuviese situada su explotación.

También pretende refutar con el libro las teorías y los consejos de los más famosos aurores que sobre agricultura habían escrito hasta entonces, quienes, basándose en la necesidad de clasificar las tierras como «calientes» y «otras», fijaban todas las reglas de cultivo. Considera Gilabert que esto es un error y que irá poniéndolo de manifiesto a lo largo de su libro.

Compone su obra en ocho apartados, que el impresor denomina *tratados*, y a través de sucesivos capítulos, con una exposición

completa, objetiva y ordenada en cada uno de ellos, analiza, interpreta o evalúa las diferentes cuestiones agrarias y expone sus argumentos y sus opiniones, todo sustentado en la materia que trata en concreto, en su mayor parte de acuerdo con sus conocimientos científicos —los que ha podido experimentar en su hacienda—, y si no, a partir de lo que dictamina sobre la cuestión en concreto la teología cristiana. Adopta para su exposición la modalidad discursiva, la del discurso expositivo, con aportación de abundantes datos, dirigidos todos ellos a los cultivadores de la tierra por su cuenta y riesgo económico, los señores y colonos de su tiempo.

En la portada o cubierta anterior o externa del libro, después del largo título, *Agricultura práctica con la cual puede uno llegar a ser perfecto agricultor, en lo más necesario para la vida humana, en cualquier tierra que estuviere*, aparece en primer lugar y a modo de subtítulo la frase *Dirigida por un padre de familia a sus colonos o granjeros*; en segundo lugar, un comentario del impresor sobre su autor y el origen del manuscrito de donde procede la obra («Hallada entre los papeles de don Francisco Gilabert, gentilhomme de la boca del rey nuestro señor, domiciliado en la villa de Tamarite de Litera, escrita de su propia mano»); en tercer lugar, el año de su edición (1626), con un pequeño grabado muy significativo: entre un Sol y una Luna enmarcan un globo terrestre sostenido por una mano humana, a la vez que con la otra sujeta un compás con el que va tomando distancias entre diferentes puntos terrestres —claro pronunciamiento de las intenciones de la obra, que había de tener un carácter universal—; y por último, la manifestación de que se publica «Con licencia» y la mención de su lugar de publicación: «En Barcelona».

En la primera hoja el impresor inserta la aprobación y la licencia eclesiástica motivada que obtuvo el libro para ser impreso. A continuación aparece una «Carta del impresor a los lectores», en la que cuenta, entre otras cosas, cómo llegó a su poder el manuscrito del libro, y al leerlo y comprobar que el origen «más cierto de nuestra riqueza [...] es la agricultura», decidió imprimirlo con la autoridad de Francisco Gilabert, por considerar que era necesario que conociesen los propietarios de las haciendas agrícolas las recomendaciones y las prácticas que sobre los diferentes cultivos y ganados propugnaba el autor. Todo ello con el fin de que sirviese para mejorar su rentabilidad, y a la vez, la vida de los propios trabajadores de esas explotaciones,

puesto que, según Cormellas —el impresor—, «de la labranza procede la riqueza del Rey, y de todos». Por último, explica cómo va dividido el libro.

A continuación aparece una relación de diecisiete escritores que habían escrito sobre agricultura, y sobre los que Gilabert se había documentado antes de escribir su obra y así poder comprobar si lo escrito por ellos seguía siendo válido o estaba obsoleto. Lo curioso es que de estos escritores apenas da referencia a lo largo de su obra; solamente menciona a Diego Gutiérrez de Salinas, en el capítulo ix del tratado sobre la vid, en lo referente a la época más adecuada para la poda de las viñas con el fin de evitar las heladas tardías, y a Juan Valverde Arrieta, cuando aborda el tratamiento de las enfermedades de los bueyes. Y ello a diferencia de lo que hacían muchos de estos autores en sus escritos, que citaban frecuentemente recomendaciones aportadas por otros en sus obras. Lo que sí hace Gilabert es intentar concordar lo que los más expertos agricultores de su época —basándose en lo recomendado por estos autores que habían escrito sobre agricultura o en sus propias experiencias— consideraban buenas prácticas agrícolas con los resultados obtenidos en su propia hacienda.

El libro incluye también una dedicatoria que hace el autor a sus colonos o granjeros, en la que deja muy claro lo que pretende conseguir con el libro: dar una serie de reglas que tengan carácter universal, para que puedan aplicarse en cualquier lugar en que se practique la agricultura. Ello implicaba el no haber recopilado las normas de los antiguos y de los contemporáneos escritores agrarios, sino el basar sus preceptos en el conocimiento científico adquirido y en la experiencia que había ido consiguiendo a lo largo de cincuenta años dedicado y viviendo del cultivo de su propia hacienda.

Plantea las causas de la falta de productividad de las tierras, dejando claro que esta no siempre es por causas externas inevitables, lo que supondría una postura fatalista, y está convencido de que muchos problemas de la agricultura tienen remedio. Para ello dice haber intentado conocer sus motivos, analizarlos y buscar soluciones que irá exponiendo a lo largo del libro.

Cuenta en esta parte introductoria del libro el motivo que lo impulsó a dedicarse al cultivo de la tierra y a la explotación de sus ganados después de haber tenido una vida beligerante y controvertida,

asumiendo personalmente él los costes y los beneficios. Como hoy podríamos decir —de forma empresarial, en su más amplio sentido—, fueron los desengaños que se había llevado de las personas en las que había confiado, de las cuales esperaba haber recibido alguna prebenda durante su estancia en la corte. Gilabert se dio cuenta de que los desengaños de la vida siempre provenían de los seres humanos por su egoísmo, nunca de las plantas ni de los animales, a los que llama *seres inanimados* (sin alma o sin espíritu), pues estos, cuando no dan sus frutos, no es por su propia avaricia, sino por causas meteorológicas adversas o por la mala gestión que hacen de las haciendas los dueños de las tierras donde se crían o se cultivan. Y solicita en esta dedicatoria que sus colonos o granjeros le expongan pronto y de forma clara y sin llanezas los errores que pueda haber cometido en su obra para enmendarlos.

En el prólogo, que firma también el propio Gilabert, plantea la cuestión de lo que es innato al hombre, que es su afán de «libertad» y el gusto o el apetito del «saber». Para ello parte de lo que está escrito en el Génesis y en el Eclesiástico, con el fin de entender el origen del mundo, y llega a la conclusión de que, después de la creación de las plantas, los peces, las aves y los animales, ya no hay obra más maravillosa y grande que la creación del hombre, al que Dios dio libertad para actuar.

Confiesa que en su vida, ya desde su infancia, siempre actuó con libertad, unas veces equivocándose y otras acertando. Manifiesta que se equivocó cuando en la corte real pretendió conseguir alguna prebenda confiando en aduladores y cargos públicos, y que acertó cuando se dio cuenta de que su destino estaba en cultivar mejor sus tierras —en mejorar la agricultura—.

Con el fin de que los que se dedicaban a cultivar sus propias haciendas pudiesen conseguir cada año mejores cosechas y mayores beneficios, Gilabert se propuso escribir este libro, basado en sus propias experiencias en el cultivo de los cereales, la viña y el olivo y en la cría del ganado —vacuno, ovino y cabrío—, y tratar de las enfermedades de los bueyes, que para él era la principal y mejor fuerza de tracción en las labores agrícolas de preparación de la tierra para conseguir buenas cosechas. También dedica un tratado a la cría de los gusanos de seda, complementando todo ello con diferentes aportaciones que hace sobre determinados aspectos de

la agricultura, como son que esta constituye un trabajo «noble», de las cualidades que debe reunir uno para ser un «perfecto agricultor», sobre las cosas que afician a practicarla, de los climas del mundo, de las diferentes características de las tierras, del agua, de las semillas y las plantas, de los llenos y conjunciones de la Luna, de las condiciones que se precisan para ser un buen agricultor, de los aperos necesarios para practicarla, etcétera. Trata también sobre los pronósticos que se hacen sobre las producciones que en agricultura se pueden esperar, sobre lo que los refranes agrícolas y la agricultura como fuente de la riqueza pueden aportar o quitar —es un libro no solo de agronomía, sino también de economía agrícola—, con aportaciones muy interesantes para el futuro de la economía en general y de la economía agrícola en particular.

En esta primera parte del libro aparecen sus páginas sin numerar, para pasar a continuación al cuerpo propio del libro, estructurado en ocho tratados. Remito al lector a los «Comentarios del editor» que figuran tras cada uno de los tratados y que he escrito para resumir su contenido y destacar sus puntos esenciales. Daré seguidamente, no obstante, unas breves pinceladas sobre ellos.

En el primer tratado, antes de pasar a tratar el cultivo de los cereales, Gilabert incluye una amplia introducción sobre lo que se precisa saber para practicar la agricultura, lo que se conoce hoy como *fundamentos agronómicos*, que se tenían que utilizar de forma armónica y coordinada para obtener las producciones en las mejores condiciones económicas y que eran los pilares del desarrollo de la sociedad de su época. Al cultivo de los cereales, y más en concreto al trigo, al que llama el cultivo *de las tierras de pan*, se refiere a lo largo de nueve capítulos, y termina el tratado reflexionando sobre una serie de cuestiones de tipo económico que pueden ocurrir en el cultivo de los cereales.

En el capítulo I del primer tratado intenta justificar el título de su libro, *Agricultura universal y práctica*, de acuerdo con una serie de consideraciones:

- 1.º Que los usos y las costumbres introducidos en la sociedad tienen fuerza de ley escrita.
- 2.º Que todo lo que se escribe se hace según se tienen en cuenta la realidad y el consenso sobre lo escrito, puesto que quien lo escribe no puede faltar a lo «usado y acostumbrado», ya que si

los usos y las costumbres se repiten es porque son útiles para la comunidad.

3.º Quiere que el libro sea como el Sol, un astro que alumbra, calienta y da vida a todos los seres del planeta.

La agricultura es para Gilabert un trabajo noble, un «arte noble», porque cumple plenamente con todas las condiciones que los filósofos de su época consideraban que se precisaban para que a una actividad se la pudiera considerar como tal o que pudiese adquirir esa condición.

En el capítulo II Gilabert pretende justificar que, si con su obra no se llega a conseguir lo que él llama *perfectos agricultores*, no será porque no lo hubiese intentado.

Para explicar su posible fracaso utiliza lo que les sucedió a Cicerón y a Platón, gran orador uno y gran escritor el otro, que no consiguieron sus fines de que «fuesen perfectos los hombres», el primero con su gran elocuencia y el segundo con el «buen gobierno» de lo que llama *la república ideal*, todo ello sustentado en las cualidades que han de tener los hombres para conseguir ser perfectos.

Enumeradas las condiciones que se precisan para ser perfectos, como oradores o como buenos gobernantes, Gilabert reseña las condiciones que se precisan para ser perfectos en la agricultura, a saber, tener afición por ella y conocimientos sobre cinco cuestiones que tienen una gran influencia a la hora de conseguir buenas producciones: el clima del lugar, las características de la tierra, de los vientos, de las semillas y las plantas, así como las conjunciones y llenos de la Luna.

En el capítulo III Gilabert parte de dos premisas: primero, que lo más difícil se puede alcanzar con constancia, lo que él llama *afición*, como así lo corroboran muchos hechos, y pone como ejemplo un refrán italiano que asevera que para ser un «perfecto agricultor» se necesitará tener «afición y constancia en las cosas del campo»; y segundo, que «la agricultura es la base y el fundamento de la riqueza de todos los Estados del mundo y el origen primero de la riqueza», puesto que no tiene necesidad de otras actividades y, en cambio, todas las otras sí que la precisan a ella. Termina afirmando que «faltando el pan que ella nos da, falta el ejercicio de todas las demás actividades».

Esta idea de la primacía de la tierra en la vida económica y social también fue expuesta ligeramente por Columela y por el escritor sevillano Ibn 'Abdun,<sup>47</sup> que escribió que «la agricultura es la base de la civilización y de ella depende la vida entera y sus principales ventajas». Y con el razonamiento de que «la agricultura es la base de la riqueza de los Estados» Gilabert se adelantó en más de cien años a las teorías económicas de los fisiócratas.<sup>48</sup>

Afirma asimismo Gilabert que la agricultura, aparte de ser muy digna, «es el negocio más lícito que hay», pues corriendo el mismo riesgo de ganar o perder que en las otras actividades en este caso es siempre sin perjuicio de terceros: en los años en que la tierra da muy buenas producciones, nunca por ello se queda empobrecida, puesto que ya se encargan los propios agricultores de abonarla y trabajarla para que siga manteniendo su fertilidad.

Gilabert razona que Dios al crear el mundo, y las plantas en particular, instauró una gran diversidad de estas y a cada una de ellas le dio unas características determinadas y unos usos específicos, poniéndolas de forma desinteresada al servicio del hombre. Según esto, asevera que a los agricultores el cultivar y recoger las cosechas de las plantas —creadas todas por Dios— debería servirles para aumentar su consideración divina, pues todas nacen, crecen, florecen y dan sus frutos en cantidad, peso y medida adecuados.

Lo importante en la agricultura, aparte de tener afición por ella, es ser «cuidadoso y diligente a tiempo» para asegurar las cosechas; y pone de ejemplo el trabajo de las hormigas frente a los que realizan los trabajos agrícolas fuera de su tiempo. Concluye el capítulo afirmando que la agricultura bien realizada y a su tiempo siempre paga el trabajo invertido en ella, si no le falta agua o sufre alguna inclemencia atmosférica, y que sus productos son imprescindibles para la vida de los hombres. Simplemente por todo ello hay que tener amor y consideración a la agricultura.

En el capítulo IV Gilabert considera que una de las cosas más importantes para el agricultor, con el fin de poder desarrollar su trabajo adecuadamente y con éxito, es el conocimiento del clima que se da en los lugares donde están situadas las explotaciones agrícolas, por afectarles muy directamente tanto a la tierra que cultiva como a sus cosechas. El *Diccionario de la lengua española* define *clima* en su quinta acepción como «Espacio del globo terráqueo, comprendido

entre dos paralelos, en los cuales la duración del día mayor del año se diferencia en determinada cantidad». Sin embargo, Gilabert aquilata la distancia entre los paralelos de esta definición, estableciendo la distancia entre ellos de media hora del día artificial, entendida como tal la parte del día en que dura la claridad del sol. Por ello en la «Tabla de los climas» que elabora estos intervalos entre paralelos son variables, de forma que su amplitud va disminuyendo a medida que nos alejamos del ecuador y nos acercamos a los polos. Si bien se consideraba hasta entonces que la diversidad de los climas —con sus características propias— estaba en función de la proximidad o de la lejanía de los diferentes lugares terrestres respecto al Sol, por lo que cuanto más apartados se hallaban estos del Sol más aumentaba el frío en ellos.

Gilabert hace una exposición muy detallada de los climas del mundo y de sus efectos respecto al frío o al calor, a la vez que en una tabla sitúa el inicio y el final de cada uno de ellos respecto de la línea ecuatorial y sus polos. Reseña veintitrés en el hemisferio norte y otros tantos en el sur, a la vez que en otras tablas sitúa en cada uno de ellos las principales ciudades y lugares de su época, para dar a conocer a qué clase de clima pertenecen, indicando que no se encuentran ciudades desde los 60 a los 90 grados del hemisferio norte debido a que, al ser el clima en este espacio muy frío, no permite prácticamente su habitabilidad, ni a los hombres ni a los animales.

La falta de habitabilidad del círculo polar ártico causa a Gilabert una gran preocupación, pues considera que si Dios creó el mundo no pudo dejar tanta superficie de tierra sin provecho para el hombre; y pretende demostrar que lo que se consideran tierras inhabitables no lo son, pues causas naturales que no se han considerado las hacen habitables en gran parte. Para explicar estos hechos parte de lo que ocurre en las zonas tórridas, pues por exceso de calor serían estas también inhabitables pero por causas naturales permiten su habitabilidad, y reflexiona al respecto preguntándose por qué si Dios dio reparos naturales al excesivo calor no lo hizo asimismo para el excesivo frío.

Para ello Gilabert pasa a comprobar si es cierto o no lo que se afirma de que el frío de un determinado lugar terrestre proviene de su alejamiento respecto al Sol y estudia los grados de que distan

del Sol diferentes lugares, llegando a la conclusión de que menos tienen apartado el Sol los que están más cercanos al polo que los que están más alejados de él. Con esto deshace la máxima que existía de considerar que el frío procedía del alejamiento del Sol de nuestro cenit, y pasa seguidamente a explicar por qué en los polos el frío queda también atemperado.

El conocimiento del clima del lugar donde se tiene radicada la explotación sirve para conocer qué meses son los más adecuados para la realización de las diversas labores agrícolas, pudiéndose comprobar que estas no coinciden siempre en el mismo tiempo en los diferentes lugares del mundo, ni tampoco los diversos estados vegetativos de las plantas. Quiere Gilabert que el conocimiento de todos los hechos relatados en este capítulo sirvan para reconocer y admirar la gran sabiduría de Dios como creador del mundo y, en segundo lugar, que el ignorar estos conocimientos no se convierta en un contratiempo para ser un «perfecto agricultor».

Según Gilabert, además de las características del clima del territorio en concreto donde está ubicada la hacienda agrícola, se necesita conocer también las características propias de la tierra y de la situación orográfica de las fincas, puesto que pueden verse afectadas por el calor o por el frío en función de la clase de la tierra, de su orientación y de la situación. De todo ello da cuenta en el capítulo v.

Una tierra puede alcanzar la categoría de «caliente» si es seca y gruesa, o por estar orientada al sol del mediodía o ubicada en hondonada al reparo de los vientos fríos; o la de «fría» por ser la tierra húmeda, floja y contener yesos que provocan que reciba con facilidad los hielos, o también por estar situada en un lugar sombrío y orientado a los vientos fríos. Todas estas circunstancias influirán en el tiempo en que se deben realizar las labores y la siembra, así como en la clase de simiente que se necesitará para sembrarlas.

En cuanto a la calidad del aire, que aborda en el capítulo vi, Gilabert sigue obsesionado con que no se puede generalizar tampoco en el tema de los vientos —como ocurre con el clima—, diciendo que con un viento determinado es bueno realizar tal o cual labor, puesto que en estos tipos de recomendaciones de carácter general no se tienen en cuenta los cambios que sufren por razón de su origen, por discurrir por diferentes orografías antes de llegar a un lugar concreto de la geografía, lo que provoca que cambien sus características de un

lugar a otro de su recorrido. Y atribuye a los vientos el que en diferentes provincias del reino haya buenas cosechas y en otras no. Resulta curioso cómo Gilabert justifica los efectos de los vientos sobre las cosechas, basándose en que estas desigualdades entre unos lugares y otros sirven para que se favorezca el comercio y el intercambio de bienes entre regiones, provincias y países.

Inicia el breve capítulo VII partiendo de la base de que para ser perfecto en cualquier profesión se precisa tener conocimiento de las características de las materias que se utilizan en ella, puesto que si este falta no se podrán elegir las mejores para conseguir una obra perfecta. Por ello el que aspire a ser un «perfecto agricultor» también necesitará, entre otras cosas, conocer las características propias de las diferentes semillas que ha de sembrar, así como las de las plantas que va a cultivar o las tierras que necesita cada clase de ellas, pues en caso contrario no conseguirá la recompensa adecuada al tiempo y al trabajo que emplea en su cultivo.

En el capítulo VIII aborda Gilabert los llenos y conjunciones de la Luna, pues considera que el agricultor precisa conocer cuándo se producen sus diferentes fases a lo largo de los meses, no para labrar y sembrar, sino para realizar determinadas tareas agrícolas en cuyo desarrollo estas tienen una gran influencia.

Proclama Gilabert en el capítulo IX que el agricultor no ha de ser avaro, pues la generosidad en las personas es la virtud que más voluntades gana. De esta generosidad el agricultor precisa mucha a lo largo de su vida, proveniente tanto de la mano de Dios como de la de los hombres. La generosidad total resulta dificultoso que él la pueda alcanzar, por ser mucho el trabajo que siempre tiene y porque todo lo que se alcanza en situaciones difíciles pronto se gasta. Por ello presupone Gilabert que no siempre puede ser el agricultor tan generoso como se pueda esperar, pero afirma también que tampoco ha de ser avaro, porque si lo fuera dejaría de hacer muchas labores necesarias para el buen funcionamiento de la agricultura.

Para hacer concordar estas dos premisas —generosidad y avaricia—, define dos clases de avaros: unos los que dice que «necesitan tanto lo que tienen como lo que no tienen», por lo que retienen en sus manos con mucha tenacidad todo lo que les llega, y así, les falta fe, esperanza y caridad; y otros son los que llama *codiciosos de*

*adquirir haciendas*, para lo cual necesitan hacer grandes negocios prestando, comprando y vendiendo. Los del primer tipo son, según palabras de Gilabert, repugnantes para la agricultura, pues no se dan cuenta de que todas sus ganancias proceden de la mano de Dios, mientras que el segundo tipo de avaricia es buena para la agricultura, pues por medio de la ambición al trabajo que tienen los agricultores consiguen hacer aumentar sus haciendas.

De todo ello extrae una conclusión, que es que no conviene que el agricultor sea avaro de la primera clase, puesto que en ella prima el vicio y no las virtudes, pero sí que resultará bueno que lo sea de la segunda clase, pues de esta forma será cuidadoso a la vez que realizará los trabajos del campo a su tiempo y de buena manera.

Gilabert deja claro en el capítulo x que la agricultura precisa, como todas las actividades, de capital circulante en abundancia para poder cubrir las necesidades que supone realizar las diferentes labores de cultivo a su tiempo y superar —mediante el almacenamiento— los periodos de precios bajos que se dan en el momento de recolectar las cosechas. En resumen, que el agricultor no conviene que sea pobre. Y en el siguiente capítulo advierte de que la diligencia es fundamental en agricultura para poder realizar las diferentes labores en su momento adecuado, mientras que la falta de esta en los trabajos del campo solo conduce a la pobreza y a la ruina del agricultor. Según Salomón y el Espíritu Santo, hay tantas razones en deshonra de la pereza que permiten afirmar que en la agricultura se necesita mucha diligencia.

En cuanto a los instrumentos que ha menester el agricultor, dice Gilabert en el capítulo xii que este requiere no solo tener conocimiento sobre la agricultura, sino también sobre los aperos que se precisan para poderla desarrollar adecuadamente. Así, el «perfecto agricultor» tiene que conocer los nombres de cada uno de los aperos que son necesarios para cada una de las tareas agrícolas y asimismo el de los componentes de cada uno de ellos. Pasa primero el autor a enumerar los aperos imprescindibles que se necesitan en las diversas labores requeridas por cada uno de los cultivos de los que va a tratar en el libro y luego aprovecha para tratar también del tipo de animales que se deben utilizar en ellas, considerando los pros y los contras —desde una perspectiva económica— de labrar con mulas o con bueyes.

Tanto las mulas como los mulos no son de buen ver para Gilabert, primero por ser procedentes de un cruce, que él llama *antinatural* y que ha realizado el hombre, entre yegua y burro y entre burra y caballo, fruto de lo cual estos animales son estériles y no permiten a los agricultores obtener beneficios con la venta de sus posibles crías; y en segundo lugar por el coste que supone para la labranza su mantenimiento, que lo cifra en años de buena cosecha en la mitad de esta.

En cambio, considera los bueyes mucho más rentables económicamente para labrar, pues su labor es menos costosa que la que se realiza con las mulas. Y esto lo prueba con un estudio en el que relaciona los diferentes costes (adquisición, alimentación, utillaje y salariales) que supone tener una mula o un buey y la aportación de cada uno de ellos a la economía de los dueños por su rendimiento en el trabajo y por el valor de los subproductos que se obtienen en cada caso cuando mueren.

Después de haber tratado sobre los aperos y los animales que se necesitan para cultivar la tierra, Gilabert escribe en el capítulo XIII sobre las épocas en que debe esta labrarse. Para ello advierte primero de que hay que tener en cuenta las diferentes características naturales de las tierras de cultivo y si estas son de regadío o de secano. Aunque plantea cuáles deben ser las estaciones de inicio y de finalización de las labores de labranza, incide sobre todo en las características que debe presentar la tierra y en las condiciones que deben darse en el estado del tiempo en lo referente principalmente al frío o al calor, a la humedad y a la posible presencia de tormentas.

También establece el número de labores que tienen que darse en las tierras de secano y en las de regadío antes de sembrarlas, teniendo en cuenta que siempre las secas y cálidas han de empezar a labrarse antes que las frías y húmedas, tanto en secano como en regadío, y que no se debe dar la última labor en las tierras secas en verano, mientras que en las frías y húmedas, en cambio, esta última ha de hacerse antes de la primavera. El hecho de que las estaciones meteorológicas sean contrarias a un lado y a otro del ecuador provoca que no puedan detallarse las labores que hay que realizar en cada mes, sino que debe hacerse en función del tiempo que se dé en cada lugar.

Y también advierte de que, si bien las estaciones se inician en un día determinado en cada uno de los hemisferios, no siempre empiezan meteorológicamente por igual en todas sus tierras, pues en las más próximas a los polos siempre hace más frío que en las más cercanas al ecuador. Por ello recomienda Gilabert que en las tierras más cercanas a los polos las labores de primavera se inicien en abril o más tarde y las de otoño muy al principio del inicio de la estación, puesto que el calor de la primavera suele tardar en llegar y el frío del otoño se adelanta en estas; en cambio, requieren lo contrario las tierras situadas más cerca del ecuador.

En el capítulo XIV pasa a enumerar las diferentes clases de tierra, las clasifica en función de la composición y la naturaleza del suelo y considera que todo esto lo debe conocer el «perfecto agricultor» para poder desarrollar las labores correspondientes a cada clase de tierras y así sacarles la máxima producción posible. Previamente, para justificar la clasificación que hace, se refiere a la sabiduría de Dios, que hizo que cada especie de plantas y de animales dispusiese de diferentes variedades o razas, poniendo como ejemplo las de las manzanas y las de los halcones, que conocía por haber sido un experto halconero.

Para cada una de las clases de tierras que describe da una serie de recomendaciones con el fin de sacarles el provecho conveniente. Las que están situadas en las colinas y en los valles considera Gilabert que son las más fértiles y más aptas para el cultivo, porque a la vez que reciben las aguas procedentes de las montañas también obtienen las sustancias fertilizantes que estas arrastran, lo que provoca que apenas precisen que se las fertilice y sí en cambio es necesario tenerlas bien niveladas para que no se erosionen con el agua que les llega de los montes próximos. Las tierras que ya son húmedas y en las que crecen muchas hierbas requieren que se quemen sus rastrojos durante el verano, consiguiéndose así que se quemen también las semillas de las malas hierbas, fertilizar la tierra con el fuego y que se ablande esta para facilitar su labranza.

Las tierras fuertes y secas de secano, que necesitan mucha agua para ser productivas y que solo producen buenas cosechas los años lluviosos, al no perder su fertilidad por no producir todos los años no precisarán ser estercoladas habitualmente. En cambio, las tierras pobres y porosas precisan ser estercoladas con estiércol mezclado

con paja para que no resulte el estiércol tan caliente y fuerte que, junto con la falta de humedad, quemee el trigo sembrado en ellas. Para las tierras flojas y frías, en las que crece mucha hierba, Gilabert recomienda que se hagan en ellas los clásicos «hormigueros», y de esta forma se consigue poderlas sembrar dos años seguidos, y en caso de ser tierras nuevas, hasta tres o cuatro.

Para las tierras situadas en montañas, que habitualmente se cubren de nieve, Gilabert plantea la técnica ya mencionada del redileo, con la que se consigue fertilizarlas con la orina de las ovejas y que aguanten más el frío que produce la nieve. Para el cultivo de los terrenos arenosos propone aplicar una técnica que vio y le sorprendió mucho, consistente en recubrir estas tierras de cuernos de carneros para que se llenen del agua de la lluvia, que conservarán durante mucho tiempo, a la vez que va proporcionando humedad al suelo, que le sirve para atemperar su sequedad. Ello permite cultivar trigo sobre ellas con buenos rendimientos, como pudo comprobar. La aplicación de esta técnica no implica que deban dejarse de estercolar estas tierras.

Termina el capítulo recalcando que en lo dicho sobre la necesidad de estercolar o no las tierras se refiere siempre a las de secano, porque las de regadío sí que considera que deben ser estercoladas siempre, ya que el agua de riego arrastra los fertilizantes por percolación y si no se fertilizasen solo producirían hierba.

Una vez que la tierra ya está preparada y fertilizada, se debe proceder a sembrarla. Según dice Gilabert en el capítulo xv, la época de siembra estará siempre en función de la diversidad de los climas existentes, debidos a la proximidad o lejanía respecto al Sol de los diferentes lugares de la esfera terrestre. Y eso sí, antes de sembrar también hay que considerar la clase de la tierra, si es de condición fría, caliente, seca o húmeda, por lo cual tampoco es posible establecer fechas fijas para la realización de esta labor. Las tierras frías requieren ser sembradas antes del otoño, y si están situadas en zonas sombrías u orientadas de cara a los vientos fríos requerirán hacerlo a principios de esta estación, para que cuando llegue el frío encuentre las plantas con las raíces suficientes para que puedan nutrirla, pues si han desarrollado pocas el frío las matará o no las dejará crecer. La tierra de clima caliente, por el contrario, no requiere que se siembre hasta que no haya pasado la mitad del otoño,

puesto que si se siembra antes el frío del invierno puede quemar las plantas, ya que el hielo causa mucho más daño a los cereales muy crecidos que a los medianamente crecidos.

Las tierras frías necesitan ser sembradas temprano, las calientes tarde y las templadas tanto de calor como de frío requieren hacer su sementera entre principios y mitad de otoño. No obstante, hay que tener en cuenta siempre que en los territorios templados puede haber campos a los que, por estar situados en zonas sombrías y húmedas o porque contienen mucho yeso, el frío les afecta mucho más que a los que no presentan estas características, por lo que los primeros requerirán ser sembrados antes que los situados en zonas calientes o templadas.

Respecto al estado que ha de tener la tierra cuando se siembre, a lo que dedica Gilabert el capítulo *xvi*, lo habitual es sembrar las tierras con tempero. Esto solo se permite siempre en las tierras de regadío; en cambio, en las de secano es mucho más problemático porque no siempre estas tierras en las que se ha de realizar la siembra pueden estar en tempero si les faltan las lluvias. Recomienda nuestro autor saltarse esta regla de sembrar con tempero en todo su rigor en los casos siguientes: en el secano en general, en las tierras ligeras y poco fértiles y en las tierras fuertes.

Si se espera a que lleguen las lluvias para sazonar la tierra en los secanos, muchas veces cuando esto sucede ya es tarde y el frío se ha instalado en ellas, pudiendo así dañar las semillas en su germinación, con lo que las pocas plantas que logren sobrevivir apenas ahijarán y se obtendrá una mala cosecha. Las tierras ligeras, que habitualmente suelen ya ser de naturaleza húmeda, precisan poca humedad para hacer nacer las semillas —les sirve el rocío del cielo—, por lo cual es recomendable que se siembren siempre en seco. Las tierras fuertes y secas no se deben sembrar si no están en tempero, pero se ha de tener en cuenta que necesitan mucha agua para empaparse y conseguir que las semillas la puedan aprovechar para germinar, y si llueve mucho pero tarde tampoco la pueden utilizar porque la retienen durante mucho tiempo y les cuesta mucho ponerse en sazón, con lo que cuando lo consiguen ya suele ser tarde para la siembra en muchas de ellas.

Concluye el capítulo Gilabert aseverando que sembrar la tierra estando blanda es malo, y bueno si está seca, porque las semillas toman siempre la humedad de las capas profundas de la tierra.

A la hora de sembrar, en cuanto a la calidad de la simiente se refiere, afirma en el capítulo xvii que hay que atender siempre antes a lo que requiere la tierra en cuestión —que siempre está en función de sus características— que a los deseos del agricultor. Y como la tierra no habla, hay que recurrir a indicios que se dan en ella para conocer sus características. Para ello Gilabert busca las de las diferentes tierras según la vegetación espontánea que en ellas se da y, a partir de esa información, hace la siguiente clasificación: fuertes y húmedas, fuertes y secas, de naturaleza floja y salobreñas.

Las tierras fuertes y húmedas requieren ser sembradas de trigos blandos o rojos, que tengan una fuerte caña para que no se encamen; las fuertes y secas se deben sembrar de trigo de poca caña; sin embargo, las tierras flojas y algo frías han de ser sembradas de trigo mezclado con centeno, y las de regadío, en cambio, siempre de trigo solo que tenga una buena caña. La cebada va bien siempre en todo tipo de tierras que no sean muy frías, mientras que la avena y el mijo deben sembrarse en tierras frías que sean sueltas y húmedas. Las plantas que necesitan pocos meses para dar su producción solamente se deben sembrar en tierras de regadío, si se quiere asegurar cosecha.

Una vez sembrados los campos, tanto los de secano como los de regadío, hay que saber lo que se ha de hacer, pues se les pueden dar unas labores con el fin de conseguir aumentar la producción. A los de secano es posible ayudarlos dirigiéndoles el agua que discurre por las cunetas de los caminos, y a los de regadío, esperando a regarlos cuando llegue la primavera para que el agua no esté fría, porque si se hiciese con agua fría se les frenaría su crecimiento. Otra labor que se debe dar, tanto a las siembras de secano como a las de regadío, es la de escardar o eliminar las malas hierbas. Con esta labor se consigue a la vez, según explica Gilabert en el capítulo xviii, eliminar la competencia que hacen las malas hierbas en los nutrientes del suelo y remover la tierra para que cuando llueva penetre mejor el agua en el suelo y se favorezca más al trigo.

Una vez realizada la sementera y las labores reseñadas anteriormente, el trigo va creciendo y así llega, al fin, el momento de su siega, que Gilabert aborda en el siguiente capítulo. Según él, es el trabajo que requiere más esfuerzo, porque los trigos maduros deben ser segados a su tiempo para que no se desgranen, no pueden

esperar a ser segados. La siega, además, precisa ser planificada con anticipación para que le resulte rentable al agricultor. Se debe prever el número de segadores que se van a necesitar según su edad, y recomienda que sean jóvenes y con ambición, así como determinar los lugares donde se han de dejar los haces en el campo hasta la trilla para que no se inunden cuando llueva con intensidad.

La trilla es el último trabajo del ciclo del cultivo de los cereales y se realiza en las eras, por lo que estas deben estar acondicionadas para ello. Gilabert recomienda en el capítulo xx que sean amplias, para permitir extender bien la mies, trillarla y retirar la paja cómodamente, sin que les falte el viento para poder aventar el grano. Se ha de procurar que el suelo sea de tierra blanca o, mejor, que esté empedrado, porque de esta forma la harina sale más blanca y se facilita el molido de la paja con el trillo. Además, el suelo debe estar ligeramente inclinado a su alrededor para que expulse el agua de lluvia hacia los lados y no se encharque, pues en caso de tormentas se retrasaría este trabajo hasta que la era volviese a estar bien seca. Siempre ha de estar bien seco el suelo de la era antes de extender la mies para ser trillada.

Según Gilabert, no resultaría provechoso el trabajo de cultivar la tierra y el trillar si el trigo no se pudiese conservar bien y guardar el de los años abundantes para los años escasos, pues si no fuese así se vería el agricultor obligado en los de buenas cosechas a venderlo barato y cuando le faltase a comprarlo caro. Para que esto no sucediese, tal como relata en el capítulo xxi, Dios ha dado al trigo la facultad de poderse conservar varios años sin perder su poder germinativo y sus cualidades, pero no en cualquier sitio o lugar, pues si este es muy húmedo recibe mucha humedad por estar los granos muy secos y se pudren, y si por el contrario es muy caliente los destruye la sequedad y cría gorgojos.

Para reparar estos daños —el tenerse que vender a bajos precios los años de abundancia y la posibilidad de perderse por el enmohecimiento que le produce la humedad o por comérselo los gorgojos si se guarda en sitios inadecuados—, los agricultores han encontrado dos soluciones: una es guardarlo en silos de roca o de tierra, en los cuales, por ser húmedos y fríos, se resguarda del gorgojo, aunque está sujeto a otros males como es el enmohecerse por la humedad, al menos el que toca las paredes y el suelo del silo, y

tomar mal olor que luego provoca que el pan tenga mal sabor. Este sistema de conservación hace que el trigo dé poca harina, porque se separa mal del salvado, y además que tenga mal sabor, y otro problema que presentan los silos es que deben estar abiertos, por lo que resultan fáciles de ser robados por los ladrones si no están ubicados dentro de las casas.

El otro sistema de conservación del trigo y de los demás cereales es en graneros, donde para que se conserve bien da Gilabert una serie de recomendaciones tanto constructivas para estos graneros como de manejo del grano guardado en ellos. Se decanta claramente por este sistema de conservación, por dos razones: porque el grano así conservado puede ser utilizado para sembrarlo en años de malas cosechas, ya que no pierde su poder germinativo durante bastantes años, y porque el trigo guardado en silos, cuando se lleva al molino, pierde siempre pequeñas cantidades en peso —mermas—, lo que apenas ocurre con este otro sistema.

Es importantísimo para Gilabert el manejo que se debe dar al trigo dentro de los graneros, primero para su buena conservación y también para conseguir una ganancia en el peso del cereal conservado, lo que le supondrá un beneficio económico a su dueño cuando lo venda, cuantificado este en un 10% de aumento de peso.

En el capítulo xxii ofrece Gilabert algunas advertencias para la agricultura. El objetivo de los agricultores siempre es aumentar su explotación, o al menos vivir de ella lo mejor posible. Pero no siempre esto es posible, y no siempre lo es por su propia culpa, pues en ocasiones habrán sido adversas las condiciones climatológicas, que solo Dios puede subsanar: hay que suplicárselo con piadosas rogativas y viviendo como buenos cristianos, ellos y sus mozos.

Hace seguidamente unas reflexiones de tipo económico sobre lo que puede ocurrir cuando se piensa aumentar la hacienda a base de incrementar la superficie con más tierras, y también sobre lo que pasa si no se controlan adecuadamente los gastos que precisa la práctica agrícola.

Advierte primero de que las tierras de buena calidad escasean porque todos las quieren, y las que mayoritariamente se encuentran son las de más escasa fertilidad, que exigen mucho trabajo y producen poco provecho; y en segundo lugar, de que el mucho gasto siempre empobrece al agricultor, causa esta muy común en su tiempo.

Considera como mucho gasto el tener, además de los pares ordinarios, un par más de caballerías de sobras por si alguna enferma o para poder hacer toda la sementera con tempero. Aunque esto puede ocurrir, Gilabert hace sus cuentas y comprueba que no compensa el mantener un par de animales de sobras, por dos razones: la primera por el coste que supone un par de caballerías al año —150 escudos— frente a alquilar un par para hacer la labor concreta —50 escudos—, mientras esté enferma una de las que se tienen de ordinario; y la segunda referida al poder realizar toda la sementera con tempero, pues considera que por 50 escudos se pueden alquilar pares suficientes para hacerla en un día con rapidez y con un menor gasto de lo que supone disponer de yuntas sobrantes. Aconseja Gilabert, para comprobar lo dicho, que los que tengan un par o dos de yuntas de forma continua roten cada año un tercio más de tierra de la que ellas puedan barbechar de ordinario y que las labores de acondicionado, abonado, preparación de la tierra y siembra se hagan con pares de yuntas alquiladas, que seguro les saldrá más barato que a los que lo hiciesen con sus pares de mulas.

Para controlar los gastos —que podríamos llamar *de explotación*—, Gilabert hace una serie de recomendaciones para los propietarios de las haciendas, con el fin de no gastar, como él dice, sin cabeza y de no tener problemas con los trabajadores. Todas ellas se basan en dar por anticipado instrucciones claras y responsabilizar a los jornaleros del trabajo que deben desarrollar cada día, para que toda labor esté hecha en su tiempo y de forma adecuada a lo establecido, así como en asignarles unas adecuadas y controladas raciones de manutención, eso sí, tasadas en cantidad para que no haya descontentos ni gastos sin límites. De estas dos maneras pretende Gilabert controlar los trabajos, poder tomar decisiones sobre la marcha de la agricultura y ver si le resulta esta rentable o no.

Hace también una recomendación muy importante para asegurarse una parte de cosecha todos los años, si las condiciones climáticas son favorables, y es sembrar cada año una porción de tierra nueva o de huebra vieja que esté bien fertilizada para que le pague a su dueño como mínimo los trabajos del año.

En el tratado segundo del libro aborda Gilabert la plantación y el cultivo de las viñas, así como la forma de hacer y conservar el vino. En su introducción considera desde un punto de vista económico lo

importante que es el vino tanto para los trabajadores en particular —porque les da energía para trabajar más— como para la agricultura en general —por los beneficios que se obtienen con su venta—. A lo largo del tratado, al que le dedica diecisiete capítulos, no tan extensos como los del anterior, describe las condiciones agronómicas y las prácticas culturales que requiere el cultivo de la vid, así cómo debe realizarse su vendimia, la elaboración del vino, las técnicas que utilizar para su buena conservación, tanto en lo referente a las condiciones que deben reunir los toneles y las bodegas como al manejo del mosto para que tenga una buena fermentación o del vino para que resulte de calidad y resulte a un mejor precio. Termina el tratado dedicándole un capítulo al vino de Ein Guedi (*En-gadí*), al que le busca un origen bíblico, y por consiguiente, a la variedad de uva que lo proporciona, la Garnacha.

Empieza el tratado con un «Proemio del vino», en el que Gilabert parte de la premisa de que el vino es parte esencial de la agricultura, pues si el agricultor no dispone de él no puede trabajar por falta de energía, puesto que el vino revitaliza a los trabajadores y así ayuda a realizar mejor las labores agrícolas. Con su venta se obtienen ingresos monetarios, ya que es necesario para los trabajadores del campo, por lo que los propietarios de las haciendas están obligados a procurárselo a sus trabajadores, y además es bueno, por lo que resulta muy apreciado por todo tipo de gentes.

Gilabert hace dos consideraciones sobre el vino: una de tipo sanitario (ayuda a superar las adversidades de la vida) y otra de tipo religioso (lo utilizó Cristo como símbolo de su preciosa sangre), por lo que en este tratado pretende desarrollar lo que él llama *las reglas o instrucciones* necesarias para poder alcanzar este precioso licor.

Comienza el capítulo I con la calidad de la tierra que requiere la vid. Para las plantaciones de viñedos, lo primero que se debe tener en cuenta son las características de la tierra donde se piensan establecer. La de naturaleza cálida pero sin exceso es, según Gilabert, la mejor para la viña; y aconseja también no situarlos en tierras de naturaleza fría, porque en estas las uvas no consiguen llegar a madurar bien y harán siempre un vino flojo o de poca graduación.

Después de enumerar los pros y los contras de diferentes tipos de tierra y su influencia sobre la planta —que condicionarán el tipo de vino que se obtendrá—, advierte de que, si bien el vino en

un principio es agua, esta va cambiando su composición, su color, su olor, su gusto y su sabor hasta terminar convirtiéndose en vino. Estos cambios son debidos, por una parte, a las propias características de la tierra donde está plantada la viña, y de otra parte a las de la variedad de las uvas y también a las de la madera de las barricas donde se guardará el vino una vez fermentado el mosto.

Gilbert impone en el capítulo II dos características más a la tierra de las viñas: que sea cascajosa, para que puedan desarrollarse bien las raíces, y que esté situada en terrenos de cuesta o con pendiente, para que se seque pronto la humedad, tanto la procedente de las lluvias como la del rocío de las mañanas, y así evitar que se pudran las uvas por ataques de hongos, y para que estén bien soleadas y se consiga una buena maduración.

Tan importantes o más que las características de la tierra donde esté plantada la viña son las de la clase de cepas, de modo que para conseguir buen vino es fundamental escoger buenas variedades para hacer las plantaciones. Gilbert señala en el capítulo III el problema que existe con el nombre que se da a las distintas variedades de las uvas, pues estos cambian con los lugares y a una misma variedad se la puede conocer de distinto modo según las regiones. Para evitar este inconveniente, por no estar fijados los nombres técnicamente, a lo largo del tratado se referirá a los vinos según su calidad. Considera que un vino bueno debe reunir buen olor, buen color, buen sabor y buen paladar; y a partir de estas características define las condiciones que han de tener los vinos, los blancos, los tintos y los que llama *claretos* o *rosados*.

En el capítulo IV define las condiciones que se tienen que dar para la plantación de los sarmientos que conformarán la viña. Como siempre, es contrario a establecer un mes en concreto por la gran diversidad de territorios que hay y con climas diferentes. Lo que sí afirma es que el terreno debe estar en tempero, y de esta manera es indiferente el tiempo en que se haga. Lo que recomienda es cortar los sarmientos un mes o más antes de la plantación y tenerlos durante todo este tiempo las puntas cortadas, porque así se favorecerá su enraizamiento.

Sobre cómo se ha de plantar la viña, a lo que dedica el capítulo V, Gilbert considera que, de las tres formas habituales (con sarmientos, con sarmientos que lleven un poco de madera vieja o con barbados

de dos años bien enraizados —sarmientos puestos a enraizar en buena tierra de regadío—), según su experiencia la mejor es la de los barbados ya enraizados, especialmente si esta se hace en tierras de secano, y rechaza hacerlo con sarmientos a los que se les retuerce la base por considerar que no es bueno, porque las rendijas que se producen con el retorcimiento son foco de penetración de hongos que pueden echar a perder la plantación.

Respecto a la forma en que se ha de plantar la viña, en el capítulo vi, aunque Gilabert no lo menciona, se refiere a los sistemas de plantación en que las cepas se formarán en vaso, y no en espaldera, como es hoy tradicional. El motivo es que era el sistema tradicional de formación de las viñas. Se trata de un sistema que permite que las cepas se desarrollen con una forma libre, por lo que no les hace falta una estructura permanente de conducción, como ocurre en el caso de las plantaciones en espaldera. En las viñas plantadas en vaso las plantas crecen en forma de arbusto y se van a soportar por sí mismas, formando un número variable de brazos, como una especie de can-delabro, y llevando en cada brazo uno o dos pulgares.

De los tres sistemas de plantación de las viñas —el primero en tablas anchas y en dobles líneas, con el fin de poder sembrar las tablas, el segundo en líneas simples y con tablas de menor anchura y sin sembrar, y el tercero en cuadro—, Gilabert se decanta por el de líneas en vez de por el sistema a cuadro, aunque reconoce que este tiene más ventajas agronómicas, pues las viñas se hallan mejor fertilizadas y necesitan menos labores, aunque presentan el inconveniente de que al estar las cepas más espesas que en el sistema de líneas se rompen muchos sarmientos al paso de las caballerías en las labores de arada.

En cuanto al hoyo donde se han de meter los sarmientos, para que estos enraícen bien es preciso que queden cubiertas sus raíces de tierra mullida, según explica en el capítulo vii. Para ello, de los tres sistemas usuales de hacerlo en tiempos de Gilabert —en zanjas abiertas a lo largo de la parcela, o en hoyos abiertos con azada, o con agujeros hechos con barrenas—, este no se inclina por el mejor agronómicamente hablando, que facilitaría el desarrollo de las raíces, el de zanjas abiertas, por encontrar esta tierra removida por la totalidad de sus raíces, porque es el más caro por el trabajo que supone el abrir estas zanjas, sino que lo hace por el que resulta más

económico, que es el de agujeros hechos con barrena, el cual, aunque técnicamente no es tan recomendable, también permite que enraícen bien las cepas si se las cava algo más profundas.

A cómo se ha de cultivar el viñedo dedica el capítulo VIII. En él Gilabert hace unas recomendaciones puntuales y claras sobre las labores de arar las viñas. En sus primeros cuatro o cinco años las vides requieren muchos cuidados y han de labrarse entre dos y tres veces al año: la primera a la entrada del invierno, la segunda a la entrada de la primavera y una tercera a finales de mayo. Cada una de ellas las razona técnicamente: por qué deben darse y de qué forma. Y sobre todo advierte de que, cuando se are, se procure hacerlo con poca profundidad, para no romper las raíces de las cepas, puesto que las tienen muy superficiales.

Respecto al riego, recomienda que a las viñas establecidas en gradíos se les den tres riegos al año: uno al finalizar la vendimia y con abundancia de agua, el segundo cuando inicien la brotación y el tercero cuando empiecen a florecer, para que resistan el calor. Las viñas plantadas en secano solo podrán ver el agua cuando llueva.

La poda de las viñas considera Gilabert en el capítulo IX que sí que está muy directamente influenciada por las fases de la Luna, porque durante el cuarto menguante las cepas tienen recogida su sabia y es el momento adecuado para la poda, aunque a esta regla pone algunas excepciones en algún tipo de viñas.

Ante los daños que suelen producir las heladas tardías en las viñas, el remedio que daba Diego Gutiérrez para paliarlos, y que en algunas regiones se venía practicando, consistía en no podarlas hasta mayo —época en que se considera que ya habrán pasado las heladas—. A Gilabert no le convencía esta práctica en sí tal cual se propugnaba aplicarla, porque se agotarían pronto las cepas y terminarían muriéndose, por el gran consumo de savia que necesitarían cada año para brotar. Ante ello hacía dos aportaciones para mejorarla, consistente una en podar un año una parte de la viña tarde y la otra temprano, con el fin de preservarla más años de su agotamiento, y una parte de la misma, de los posibles daños por heladas tardías; y la otra consistente en cortarles todos los sarmientos pronto, menos los que han de servir de pulgares, que se podarán en mayo y de los que brotarán los sarmientos del año, de los que saldrán los racimos de la siguiente cosecha de uvas.

También hace una serie de aclaraciones a la hora de podar con relación al número de pulgares que deben dejarse en cada brazo de las cepas según la fertilidad de la tierra; y asimismo sobre cómo debe hacerse esta poda en función de si la viña se encuentra situada en zona alta o en zona honda y de si la plantación es espesa o no.

Termina el capítulo haciendo unas recomendaciones para la poda de las cepas jóvenes, de modo que entren en producción lo antes posible, y sobre la necesidad de labrarlas antes de podarlas para resolver algunos inconvenientes que pudiesen darse en el transcurso del año.

En el capítulo x Gilabert aconseja sobre la conveniencia de estercolar o no las viñas y expone que ello debe hacerse en función del objetivo que se pretenda: obtener una gran cantidad de vino y de baja calidad o bien conseguir poco vino pero de muy buena calidad. En el primer caso recomienda estercolarlas para aumentar la fertilidad de la tierra, y por consiguiente, la producción, y cuando lo que importe sea más la calidad del vino que la cantidad no lo aconseja hacerlo. En cambio, sí que considera que hay que estercolar las viñas jóvenes durante el periodo de formación de las cepas, porque en él es más importante su entrada en plena producción lo antes posible que la clase de producción que puedan dar.

Una vez que los racimos están maduros, se debe proceder a la vendimia, en la que es fundamental seguir un orden para obtener buen vino. Por ello recomienda Gilabert en el capítulo xi hacer la vendimia en dos veces: en la primera pasada solo se cortarán los racimos maduros que estén sobre las varas nacidas directamente de los pulgares, para hacer con ellos su propio vino; y la segunda pasada se hará unos días más tarde, cuando hayan terminado de madurar ya el resto de los racimos. En esta segunda pasada se deben separar los racimos normales de los que nunca terminan de madurar bien y prensarlos por separado. En ambas vendimias han de separarse siempre, antes de ser prensados, los racimos maduros y sanos de los que presenten mohos, granos podridos o bien granos secos.

El mejor vino será el procedente de la primera vendimia, al que llama Gilabert *de regalo*, y de la segunda vendimia resulta curiosa y poco justa —en nuestra época— la recomendación que hace de que el vino obtenido de los racimos no maduros se destine a los trabajadores para dárselo en la temporada de invierno.

En el capítulo XII relata cómo se ha de hacer el vino. Una vez obtenido el mosto de las uvas, después de haber sido prensadas, para hacer buen vino se debe tener en cuenta algo que para Gilabert es fundamental: la clase de las uvas, según su color —blancas o negras— y si se quiere hacer vino clarete o tinto. De ello se deduce que se tienen que clasificar los racimos por su color antes de prensarlos.

Da toda una serie de normas que seguir para la elaboración de cada uno de los vinos, tanto para los blancos como para los claretes o rosados y para los tintos; y explica también cómo se puede hacer un vino o licor al que llama *torrado* a base de uvas blancas, consistente en deshidratarlas exponiéndolas al sol o aplicando a los racimos una pequeña torsión antes de ser vendimiados, para impedirles que llegue la savia y deshidratarlos de esta forma.

Vuelve a poner de manifiesto Gilabert en este capítulo, como en el anterior, la consideración que se tenía en su época de los trabajadores o jornaleros de las haciendas, al volver a destinar el vino de inferior calidad a ellos.

Respecto a los diferentes tipos de envases para hacer fermentar y conservar el vino, que se explican en el capítulo XIII, Gilabert prefiere los toneles de madera a las tinajas, que tienen el peligro de romperse en su manejo. También recomienda que la fermentación del mosto se haga en envases de gran capacidad, porque esta se produce mejor en grandes cantidades de mosto; eso sí, una vez finalizada la fermentación, el vino para el consumo de la casa debe pasarse a envases de menor capacidad para que, una vez empezado a consumir, no le dé tiempo a agriarse.

Da una serie de pautas que seguir con los envases antes de ser llenados de vino, distinguiendo si se hará con vino blanco o clarete, que necesita unas prácticas diferentes a si han de llenarse de vino tinto. Lo que sí deja claro Gilabert a lo largo de este capítulo es que los toneles nunca deben ver el agua. Para conservar en buenas condiciones los envases, también ofrece una serie de consejos, especialmente para que huelan bien y para que puedan tener un uso que dure años.

El XIV es un capítulo muy breve en el que Gilabert apunta tres cosas importantes que tener en cuenta para mejorar la propia fermentación del mosto en los toneles: estos no deben llenarse del todo,

para que con la fermentación no se escape el vino; hay que mantener su boca bien limpia de hollejos y mohos y ayudar a fermentar introduciendo en los toneles, bien pequeñas piedras de yeso de espejuelo, bien mostaza molida dentro de un paño.

En el capítulo xv pretende Gilabert aclarar si es bueno trasegar el vino. En este caso se refiere a los vinos nuevos, en los que se produce una clarificación espontánea y «las madres» (lías y fangos) se depositan en el fondo de las cubas o de los toneles. Es aconsejable que estos sedimentos no estén mucho tiempo junto al vino para que este vaya disminuyendo su turbidez. Hoy es una práctica habitual en enología y no se discute su necesidad.

De las dos opiniones, sobre si es conveniente o no trasegar el vino, Gilabert da razones para que se realice esta práctica y especifica que debe hacerse en luna menguante de enero. Respecto a si se deben tapar o no las bocas de los toneles de los vinos blancos y claretos, Gilabert considera que sí debe hacerse, cuando el vino contenido en ellos termine de fermentar.

En el capítulo xvi especifica las condiciones que deben reunir las bodegas para conservar cada uno de los tipos de vino, y no es partidario de que se guarden en un mismo lugar las tres clases de ellos. El no guardar cada tipo de vino en el lugar adecuado provocará que se echen a perder, y con ello también todo el trabajo del viñador.

El capítulo xvii lo dedica Gilabert a describir y elogiar la variedad Garnacha de uva y el vino que produce. Aunque la viticultura se practicaba en la península ibérica —con abundantes variedades viníferas nativas—, muy anteriormente a los tiempos de los fenicios, que trajeron nuevas variedades y técnicas avanzadas de cultivo y elaboración de los vinos, parece ser que la variedad Garnacha se introdujo en La Litera a finales del siglo xvi o principios del xvii, procedente de las tierras tarraconenses.

Gilabert asegura que el vino procedente de las cepas —supuestamente de la variedad Garnacha— del valle de En-gadi es el mejor de todos. Se basa para ello en que:

— Fue el primero que probó el pueblo de Dios en su tránsito a la tierra prometida, una tierra en la que todo lo que se produjese sería buenísimo, y para que pudiesen comprobar que esto sería

así lo era también el vino que les ofreció en su caminar por el desierto.

— Las esposas quieren comparar siempre a sus maridos con lo mejor que hay, y así los comparan, según Gilabert, con el vino, muy superior en cualidades que el bálsamo, y en concreto lo hace con las uvas de las viñas de En-gadi, que producen el mejor vino.

— A través de una serie de conjeturas, quiere hacer corresponder al vino que se obtiene de la variedad Garnacha con el vino de las cepas de En-gadi. Para ello recurre a suponer varios hechos:

1.º Que esta variedad de vid existe desde la creación del mundo por Dios.

2.º Que no la creó en todos los lugares del planeta, y por eso no se conocía en la península ibérica hasta que llegó a través del comercio de la Antigüedad por el mar Mediterráneo, en concreto a tierras de la provincia romana de Tarragona, la antigua Tarraco.

3.º Que por transformaciones del nombre de En-gadi, se ha llegado al de *Garnacha*.

Si bien siempre han existido dudas sobre el verdadero origen de la variedad Garnacha, los últimos estudios sobre ella demuestran que su origen es español, que apareció en Aragón y se extendió por los territorios de la Corona de Aragón, por el Mediterráneo y más tarde por otras zonas vitivinícolas del planeta. El catedrático de Viticultura de la Universidad de La Rioja Fernando Martínez de Toda señala que «la primera referencia que hay sobre el origen de esta variedad es de Alonso de Herrera en 1513, que es el de una variedad que llaman *Aragonés* y que parece que se corresponde con la Garnacha». Sin embargo, Gilabert está mucho más acertado en la descripción de las características de la planta y del vino que se obtiene de ella y de sus usos.

Al tratado tercero le dedica diez capítulos, todos ellos poco extensos, desarrollando las diferentes prácticas de cultivo que requieren los olivos, así como la forma en que deben cogerse las olivas o extraerles el aceite, su conservación y la manera de rentabilizar el subproducto de la molienda.

En la introducción de este tratado, «Al lector», Gilabert asienta el principio de que su libro no solo lo escribe desde un punto de vista agrario, sino también desde una perspectiva económica,

fundamental para el buen funcionamiento de cualquier negocio. La agricultura no solo tiene como misión producir alimentos para la subsistencia de los que la practican, sino que también debe ser una actividad empresarial que produzca beneficios económicos. Y deja muy claro que en su obra solo tratará de aquellos cultivos que en su época, por tener, bien un comercio de tipo comarcal, bien a mayor escala, dejan un beneficio económico al agricultor.

Por ello en su libro no va a tratar sobre las hortalizas, ni sobre los frutales de hueso (albaricoqueros, melocotoneros y ciruelos), ni sobre los de pepita (perales y manzanos), que al no poderse comercializar a gran escala por las dificultades que suponía su conservación hasta los puntos de venta, debido a los medios de transporte disponibles en su época, habían de destinarse en su gran mayoría al abastecimiento de las haciendas; en cambio, el aceite, aparte de ser un producto necesario en la dieta humana, permitía poder ser transportado sin estropearse a diferentes puntos comerciales de todo el planeta y obtener así unos importantes ingresos.

En el capítulo I Gilabert propone hacer servir los olivos silvestres o «bordes» —los acebuches— solo como portainjertos de las variedades de las olivas que queramos reproducir mediante injerto, por ser muy poco productivos y en cambio estar muy bien adaptados al terreno. Describe la forma de injertar los olivos, debiéndose utilizar los acebuches jóvenes que tengan un diámetro inferior a 1 o 2 centímetros, los cuales conformarán el patrón o portainjertos del futuro olivo. Las ramas que se van a usar como injertos deben tener un año de edad y deben ser de la parte mediana de la vareta, debido a que con esta madera evoluciona bastante bien la primera yema vegetativa. La técnica consiste en practicar al portainjertos, una vez desmochado, una hendidura en la que se introducirá un trozo de vareta cortada en dos caras a bisel con dos o tres yemas de la variedad de olivo que queramos multiplicar. Para que las varetas queden bien sujetas en el portainjertos, una vez introducidas en él se deben atar. Recomienda también recubrir estos injertos con un pequeño montón de tierra hasta cubrir las yemas del injerto. La época de realización de estos injertos es la comprendida entre mediados y finales de invierno, aunque se puede hacer también en primavera.

El segundo capítulo lo dedica Gilabert a los olivos legítimos y considera como *verdaderos* olivos aquellos que dan olivas habitualmente.

Estos olivos, para ser productivos económicamente, precisan toda una serie de cuidados y labores agrícolas practicadas a su tiempo. Al existir una gran diversidad de tipos y variedades, con nombres particulares y distintos en cada territorio, Gilabert los va a describir en función de las características de sus hojas, de sus frutos y del porte del árbol. Para ello los agrupa en cuatro clases, de las que enumera sus características particulares, haciendo una especial referencia al tipo de aceite que producen y a su comportamiento respecto al fenómeno de la vecería, consistente en producir en años alternados.

Sobre el territorio que requiere el olivo, en el capítulo III Gilabert razona y define claramente el tipo de suelo que requieren los olivos para que puedan desarrollar un buen sistema radicular —los de las tierras sueltas—. Si por no disponer de este tipo de suelos la plantación se debe hacer en suelos de tierras duras, previamente recomienda hacerles algunas enmiendas que permitan que puedan desarrollarse adecuadamente. También aconseja sobre los lugares en deben realizarse las plantaciones para que estén al resguardo de los fríos, por lo que aconseja plantarlos orientados al mediodía y en lugares que puedan aprovechar la mayor parte de las aguas procedentes de las lluvias.

En el capítulo IV explica cómo se ha de plantar el olivo. Los olivos que se planten deben proceder de brotes seleccionados, que nacen de la base de los troncos de los olivos productivos. Han de haber crecido de forma vertical y tener unos 60 centímetros de altura y un grosor de entre 1,50 y 2,50 centímetros. Se deben separar estos brotes de la base de los troncos o zuecas o *rabasas*, cortándolos con una porción de madera de esta e introduciéndolos en los hoyos dispuestos para ellos, que deben estar hechos tres o cuatro meses antes de proceder a la plantación. Una vez plantados, ha de cubrirse bien con tierra toda la zueca o *rabasa*.

Gilabert en el capítulo V describe de forma clara y concisa la forma en que deben ser cultivados los olivos: recomienda plantarlos en hileras, en un marco de unos veinte pasos entre filas por doce entre olivos, y cavarles a cada uno de ellos un pequeño hoyo, para que se almacene el agua de lluvia. recomienda también aportarles en el primer año de la plantación agua en agosto.

Se deben labrar dos veces al año de forma cruzada en la época que se prevean lluvias, para que el agua se infiltre más y mejor en el suelo. Y también recomienda aporcar la base del tronco y cavarlos

dos veces al año, reparando a la vez los caballones que se hayan hecho en los hoyos para que retengan el agua de lluvia, y aprovechar a su vez para cortarles los brotes que van naciendo en la base del tronco.

Sobre las dos opiniones que en su época existían sobre la poda de los olivos, Gilabert considera en el capítulo VI que ambas son correctas si se aplican al tipo de olivo correspondiente. Así, los olivos que producen pocas ramas prácticamente no precisan poda, puesto que si se podasen se reduciría su superficie de producción; sin embargo, los olivos que producen muchas ramas deben podarse cada dos años, abriéndolos para que penetre bien la luz y el aire, y quitarles todas las ramas que presenten síntomas de enfermedades, y también las no productivas.

La poda no necesita estar sujeta a una determinada fase lunar, pero sí debe hacerse siempre antes de primavera. Con la poda se ha de procurar, además de rejuvenecerlos, que sean lo más asequibles posible para una rápida recolección de las olivas, para lo que se les debe limitar la altura y dejarlos bien abiertos en su copa.

Para Gilabert las olivas se deben recoger cuando estén ya sazonadas, que en sus fincas de La Litera es a partir de primeros de diciembre, según explica en el capítulo VII. Aunque es cierto lo que dice el refrán al que alude, que recomienda que la mejor época para recoger las olivas es a partir de enero, por ser cuando más aceite se obtiene, sin embargo Gilabert considera que deben estar terminadas de recoger lo antes posible por dos cuestiones de gran importancia económica: la una, para evitar los grandes daños producidos por los tordos o estorninos, y la otra, para que se puedan realizar las labores de la viña a su tiempo. Para ello recomienda que se cojan a principios de diciembre.

De las dos formas de recolección de las olivas, a mano o mediante vareo del árbol, se inclina por recogerlas a mano para no producir tanto rompimiento de ramas y conseguir así que prácticamente todos los años tengan producción, lo que no ocurre con el vareo.

De los dos sistemas más usuales de extraer el aceite de las olivas en su época, Gilabert se decanta por el del prensado de las olivas una vez estén bien trituradas, en molinos de piedra, por ser mucho más productivo tanto técnica como económicamente. Describe en el capítulo VIII la forma de las prensas, sus dimensio-

nes y el proceso que se ha de seguir para la extracción del aceite. Para conseguir el mayor rendimiento posible, recomienda hacer un doble prensado, el primero de una duración de unas seis horas y el segundo una vez se le haya añadido a cada espuerta un cántaro de agua hirviendo.

Gilabert pretende, en el capítulo ix, rentabilizar más la producción de aceite mediante la extracción de más aceite del subproducto de la segunda prensada, el orujo o cospillo. Para ello realiza unas recomendaciones sobre la manera de hacerlo, a la vez que cuantifica la producción que se puede llegar a conseguir del mismo en este proceso —media arroba por prensada—. Recomienda que se almacene procurando que no se seque y que conserve la humedad, para una vez a la semana volver a moler y a prensar todo lo producido en este tiempo. También reconoce Gilabert que la calidad y el valor de este aceite son inferiores a los del aceite ordinario.

El aceite, aunque contiene los antioxidantes que obtienen las aceitunas durante su crecimiento, requiere a la hora de ser conservado unas condiciones adecuadas para que no se enrancie con el paso del tiempo. Para ello, tal como se explica en el capítulo x, debe guardarse en sitios donde no dé el sol de forma directa, que mantengan una temperatura entre 18 y 24 grados centígrados y que el sitio sea sano y sin olores, porque el aceite absorbe todo tipo de olores, por lo cual debe ser conservado tapado.

Recomienda claramente Gilabert que los mejores envases para guardar el aceite son los tinos de piedra, porque será donde mejor se mantendrá la temperatura adecuada, mucho más que en los de tierra cocida o de madera, y por el inconveniente que tienen estos últimos, pues los de cerámica se rompen con facilidad y en los de madera se puede derramar aceite por los resquicios de los maderos. También refiere el uso económico que se les puede dar a las heces obtenidas en el proceso de prensado: su venta como combustible para calentar las casas.

El tratado cuarto aborda la granjería de ganados anexa con la agricultura. Este tratado consta solo de tres capítulos, todos ellos poco extensos, en los que trata desde una perspectiva eminentemente económica las características y las formas de explotar el ganado vacuno, caprino y ovino.

Comienza con un prólogo en el que Gilabert reitera una vez más que no tratará sobre la jardinería y los huertos, una vez abordados el trigo, el vino y el aceite, no por no haberse acordado de ellos, sino porque estos no proporcionan rentas monetarias a los agricultores, los empresarios agrarios de su época; y que sí lo hará con aquello que pueda contribuir en estos cultivos a mejorar las rentas, como es el caso del ganado.

Considera Gilabert que para practicar la agricultura de forma rentable se precisa de estiércol en abundancia y que no falte el dinero. Ambas cosas solo se pueden conseguir con el ganado, puesto que este proporciona el estiércol para abonar la tierra y, además, dinero por la venta de sus producciones. Tanto el ganado vacuno como el ovino y el caprino son un complemento a la explotación agrícola, que ayudan a esta a aumentar su productividad.

Para Gilabert son dos actividades que se precisan la una de la otra. Defiende claramente el binomio agricultura – ganadería, porque la agricultura precisa siempre del ganado y el ganado de la agricultura, e indica que el ganado que ha de tenerse en cada hacienda debe ser de las características de las producciones que se obtienen en ella, y también que el ganado hace más independiente al agricultor de los créditos.

La ganadería proporciona a la agricultura estiércol y dinero, el estiércol permite fertilizar las tierras y aumentar, si el tiempo acompaña, las producciones agrícolas, y la venta de las crías de los animales proporciona ingresos monetarios a lo largo del año —muy superiores a los costes de su cría— que le sirven de capital circulante para abordar adecuadamente y a tiempo los costes de las diferentes labores agrícolas.

Dedica el capítulo I al ganado vacuno, y en él describe todas las producciones que este ganado ofrece a los agricultores, que son muchas y muy variadas (estiércol, labranza, leche, queso, cecina y cueros para los aperos). Al igual que los clásicos agrónomos latinos, también enumera las características morfológicas que deben tener estos animales para producir «buenos resultados» para sus diferentes producciones, y las edades recomendables para destinarlos a la reproducción.

Considera que los mejores bueyes para labrar son los que se han criado en tierras incultas y de poca producción, porque en ellas

se hacen fuertes y ligeros y desarrollan buen trabajo en cualquier lugar. No recomienda para las labores agrícolas de las tierras del llano que se utilicen bueyes criados en zonas de montaña, por ser más lentos y muy vulnerables a las enfermedades de estas tierras.

Propone el criar los terneros para su engorde estabulados y separados de las madres, y solo juntarlos con estas para que teten dos veces al día, por la mañana antes de que las vacas salgan a pastar y por la tarde cuando regresen de los pastos, y mientras estén solos es bueno que laman piedras de sal para que se les despierte la necesidad de tetar, porque así engordan más y su carne es de mejor calidad. Y también da unas recomendaciones de cómo se debe hacer tetar a los terneros de vacas nodrizas por haber perdido estos a sus madres o por falta de leche de estas.

Sobre el ganado caprino, al que dedica el capítulo II, afirma que para que sea rentable las cabras que se críen deben ser grandes y especifica sus características morfológicas; también considera que son buenas para reproductoras las que se han criado en terrenos de media montaña y han comido a base de ramonear encinas, coscojos y arbustos.

Considera Gilabert que es más útil para los agricultores el ganado ovino que el caprino, pues aunque gastan menos en su cría las cabras que las ovejas su productividad monetaria está prácticamente basada en la venta de los cabritos —los cuales suelen tener una alta mortalidad por enfermedades diversas—, a no ser que las haciendas donde se críen estén cerca de núcleos urbanos grandes, que permiten entonces también vender su leche, destetándolos pronto.

Comenta que los cabritos destinados a la venta deben criarse como los terneros, separados de las cabras, y soltarlos para que se junten con estas para tetar dos veces al día, y que se deben repartir piedras de sal por el aposento destinado a los mismos; en cambio, los destinados a reposición del rebaño han de ir con este.

El ganado ovino permite sacarle varias producciones a lo largo del año: los corderos, la lana, el estiércol y el desvieje. Pero esto obliga a que se maneje y cuide bien el rebaño, para que estas producciones sean productivas. Según explica Gilabert en el capítulo III, se debe conformar el rebaño con animales de unas características morfológicas determinadas, que las describe tanto para los machos como para las hembras, y preferentemente con animales

de vellones de lana blanca y tupida, porque la lana siempre produce buenos beneficios.

La rentabilidad de este ganado procede de la venta de la lana, de los carneros y de los animales del desvieje, pero apunta Gilabert que para obtener una buena rentabilidad económica no se puede ser avaro en el pastoreo, que el querer ahorrar en pasto produce más perjuicios que beneficios. Por ello recomienda que es bueno ir sobrado de dinero, para que no se tengan que vender las crías en la fase de borregos, sino en la de carneros, que valen más. También indica que no se puede ser generoso con los pastores, porque se vuelven holgazanes y dejan de atender bien sus obligaciones; y que el dinero obtenido por la venta del ganado de desvieje debe cubrir los gastos ordinarios del ganado.

Describe también el tipo de pasto que precisa en cada época del año cada tipo de ganado, tanto el destinado al sacrificio, al que se le debe dar hierba tierna y abundante, como el destinado a la reproducción, al que se le han de dar pastos de toda clase, para que se adapten bien al medio en que les toca vivir, y aconseja lo que debe hacerse para obtener mayor cantidad de estiércol y que este sea más provechoso, así como las características que deben tener los apriscos.

Por último, da consejos para los que sin tener ovejas se dedican a engordar borregos como negocio, dejándoles muy claro que esta actividad solo será rentable si hay abundante cantidad de hierba para su engorde, lo que supone que llueva desde mitad de agosto a mitad de septiembre, y que los compre fijándose más en sus características que en su precio.

En el tratado quinto ofrece Gilabert un pronóstico para la agricultura que refuta los pronósticos judiciales, y en particular los perpetuos. Pretende hacer un libro sobre agricultura y que sirva lo que en él se dice y aconseja para cualquier parte de la tierra, y no quiere que ocurra con sus propuestas lo mismo que considera ocurre con las predicciones que se hacen sobre el futuro de las cosechas —tanto las de carácter anual como las de carácter perpetuo—, especialmente las que están basadas en fenómenos astronómicos, porque estos varían con la situación de cada lugar, a lo largo y ancho de la esfera terrestre. Considera que, a lo sumo, las predicciones fundamentadas en ellos pueden tener como mucho un cierto valor local.

Rebate de forma científica en este tratado los diferentes sistemas que se aplican para hacer este tipo de predicciones agrícolas; sin embargo, vuelve otra vez más su esperanza en conseguir buenas cosechas según lo establecido —en esta ocasión— en el Levítico de las Santas Escrituras, que asegura que cumpliendo los mandamientos de Dios se tendrán abundantes y buenas cosechas. Pero también está de acuerdo con los que afirman que para obtener siempre buenas cosechas se debe tener bien cultivada la tierra y hacer cada labor de cultivo a su tiempo.

Basándose en el principio del buen cultivo de la tierra, fundamental para conseguir buenas cosechas, su experiencia le hace decir:

1.º Que para obtener buenas cosechas el verano debe ser seco, para que no nazcan en las huebras malas hierbas, y el otoño húmedo, y que se haya dado antes de sembrar varias vueltas a la tierra para que se fecunde, airee y se solee, pues de esta forma guarda toda su fertilidad para los cultivos y así pueden obtenerse buenas cosechas.

2.º Que, si bien todas las estaciones del año influyen en las cosechas, el otoño es la estación fundamental para predecirlas, pues en ella debe sembrarse y en ella deben nacer los cereales lo más temprano posible para que antes del invierno hayan desarrollado un buen sistema radicular y en la primavera tener un buen ahijado y crecimiento.

Para Gilabert, el efecto que tienen las primeras lluvias del otoño sobre la abundancia de malas hierbas sirve para pronosticar la siguiente cosecha, pues si las lluvias son abundantes todo el año las cosechas también lo serán.

En el tratado sexto da cuenta de algunos refranes catalanes en relación con la agricultura. Los refranes materializan en hechos del agro agudezas irónicas o máximas morales, expresión compendiada con la sabiduría popular. Los refraneros, en general, no se publicaron de modo sistemático hasta el siglo XIX, pero su recopilación ya se inició en el XV por el marqués de Santillana, que como buen conocedor del campo recogió las primeras sentencias agrícolas, basadas en su milenaria práctica del conocimiento de las labores campesinas.

Gilabert aporta en este tratado la cita y el comentario de una docena de refranes que ha seleccionado referentes a los temas que lo

ocupan. En mis «Comentarios» a este tratado ofrezco su lista completa. Los escoge del refranero popular catalán, pero procurando que todos tengan un carácter universal y no particular, en concordancia con el objetivo que pretende que tenga su libro. Quiere que las reglas que da en él le sirvan al «perfecto agricultor» para enriquecerse materialmente, pero pretende que también se enriquezca y se santifique espiritualmente con los preceptos que ha dado Dios.

La clasificación de los refranes agrícolas de una forma sistemática sobre temas determinados, con sus posteriores comentarios, no se había vuelto a producir hasta 1954, en la obra *Refranero agrícola español*, de Nieves de Hoyos Sancho, publicada en la Sección de Capacitación de la Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria del Ministerio de Agricultura.

En el tratado séptimo aborda Gilabert un tema que puede parecer sorprendente, como es la cría de gusanos de seda, actividad poco usual en las tierras de La Litera, donde no son habituales los árboles de moreras, básicos para su alimentación. Pero da dos razones de por qué lo hace: una, porque el fruto de su cría —los capullos de seda— se puede considerar como un producto vegetal, y la otra, porque su cría puede resultar interesante para las mujeres de su época, como medio de distracción y de generación de dinero propio para ellas, que podría servirles para conseguir cierta independencia de sus maridos, lo que resulta una verdadera aportación a la condición femenina.

En primer lugar, describe las técnicas que deben emplearse en la cría de los gusanos de seda y sus necesidades, tanto alimenticias y de manejo como de alojamiento, con el fin de obtener una buena cosecha de capullos de calidad. Propone sistemas de alimentación de los gusanos y recomienda posibles plantas que es posible utilizar cuando escaseen las hojas de las moreras. Describe métodos que pueden emplearse para mantener los gusanos en plena producción, así como para prevenir sus enfermedades.

Introduce la técnica, copiada de un autor italiano, de conseguir dos cosechas de capullos de seda al año, lo que suponía una gran novedad en su época, puesto que las características biológicas de los gusanos de seda solo permiten un ciclo anual. De esta forma se incrementaría muy considerablemente su productividad, y por tanto, también la economía de las casas. Para ello expone y describe las

técnicas que han de utilizarse para conservar y hacer eclosionar los capullos en dos momentos distintos del año, siempre en función de la disponibilidad de alimento para los gusanos. Por último, da consejos para mantener productivas las moreras, así como para conseguir su reproducción.

El último tratado, el octavo, tiene todo él un contenido eminentemente económico, tanto directamente en su primera parte como en el apartado que inserta sobre las enfermedades de los bueyes y su curación. Por considerar que los bueyes son los mejores animales para la realización de las labores agrícolas —básicas para obtener buenas producciones y elevadas rentas económicas—, es fundamental mantenerlos activos y en buen estado de salud.

Como para Gilabert la base y la fuente de la riqueza de las naciones es la agricultura, se propone exponer qué causas pueden servir para potenciar sus efectos.

Analiza de manera particular la rentabilidad del cultivo del trigo en tierras de huerta y en las de secano, llegando a la conclusión de que resulta más rentable, en el caso del trigo —a lo largo de los años—, cultivarlo en las tierras de secano que en las de huerta, debido a que el margen económico entre el valor de la mayor producción que se obtiene en estas y sus costes es inferior al que se obtiene en las tierras de secano en el medio o largo plazo de tiempo. No obstante, considera que debe cultivarse todos los años una cierta cantidad en las tierras de huerta, con el fin de cubrir los años de malas producciones por la climatología en las de secano. Pero deja claro que la riqueza proviene del trigo que se vende y no del que se come, por lo que los años buenos en los secanos permiten vender mucho trigo.

Considera fundamental transformar el valor económico de las cosechas en valores monetarios, para lo cual precisan ser vendidas en buenas condiciones. Por ello propugna que los gobernantes tomen medidas apropiadas para facilitar la exportación de los productos agrícolas y a la vez medidas que los protejan de las competencias del exterior.

También se refiere de forma indirecta a la necesidad de industrializar en general el país, y en particular las producciones agrarias. Quiere que se facilite el comercio internacional de los productos agrícolas y propone medidas muy novedosas para que los diferentes

territorios del reino no sufran desabastecimiento de los productos esenciales (pan, vino y aceite).

Propone por último que, bajo la forma de cofradías, se constituyan entidades económicas que se encarguen de acopiar y comercializar las cosechas de sus socios. Esta forma societaria de los agricultores con el tiempo derivó hacia formas cooperativistas de comercialización de los productos de sus socios.

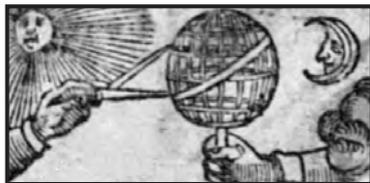
Y termina con las enfermedades de los bueyes y su curación. La importancia del tratamiento de las enfermedades de los animales ha constituido durante muchas centurias el punto más débil de la agricultura. En los métodos que se aplicaban para tratar las enfermedades se manifestaba un gran cúmulo de supersticiones acumuladas de generación en generación a lo largo de los tiempos. Gilabert utiliza para la curación de sus enfermedades y las heridas que se les producen por la mala colocación de los yugos los remedios que se proponen en un libro publicado en 1599 y titulado *Diálogos de la fertilidad y abundancia de España y la razón por que se ha ido encareciendo, con el remedio para que vuelva todo a los precios pasados*.

# AGRICULTURA PRÁCTICA

con la cual puede uno llegar a ser  
perfecto agricultor, en lo más necesario  
para la vida humana, en cualquier tierra  
que estuviere: dirigida por un padre  
de familia a sus colonos o granjeros

---

Francisco Gilabert y d'Alentorn





# APROBACIÓN y licencia

**Y**O el licenciado Esteban de Pujacol, presbítero y cura del monasterio de monjas de nuestra Señora de los Ángeles, y Pie de la Cruz en la ciudad de Barcelona. He visto este libro titulado *Agricultura práctica*, con la cual puede uno llegar a ser perfecto agricultor en lo necesario para la vida humana. El cual fue hallado entre los papeles del señor don Francisco Gilabert, gentil-hombre de la boca del rey nuestro señor, y domiciliado en la villa de Tamarite de Litera: y no he hallado en él (como teólogo) cosa que sea contra nuestra santa fe católica y buenas costumbres (y como profesor de Matemáticas, en lo que hay escrito acerca de ellas) ninguna que desdiga a dicha ciencia y sí muchas curiosidades, y advertencias hasta ahora no escritas, con que muestra el dicho autor su piadoso celo, y lo que pretende aprovechar enseñando la labor de las tierras de pan, y del vino. Es trabajo útil y provechoso, y del que resultará mucho bien a toda la república. El cual merece licencia para imprimirle, y así es mi parecer, y lo firmo en mi nombre en dicho convento y casa a 5 del mes de septiembre 1626.

*El licenciado Estevan de Pujaçol, presbítero*

Imprimatur  
P. Pla Offic. & Vic. Gen.

*Don Michael Sala Regens*

# CARTA DEL IMPRESOR

## a los lectores

**C**ON la familiaridad que con don Francisco de Gilabert tengo, por haber imprimido algunas obras suyas, llegué a su escritorio; y con la curiosidad que los impresores tenemos en buscar cosas nuevas para ocupar nuestro arte,<sup>49</sup> le pedí lo que era un volumen que de su mano escrito estaba que entre sus papeles veía, que con la buena amistad me dejó que lo leyese, lo hice, y viendo que en él trata del origen más cierto de nuestra riqueza que es la agricultura, le pedí licencia para sacarlo a la luz, diómela con ánimo liberal;<sup>50</sup> y porque en el mismo no perdiese lo bueno que en su dueño tenía, he querido con el mismo, hacerla común para todos, y no sin confianza de que se me ha de agradecer, pues si no me engaño, quedarán con esta obrecilla desengañados muchos, de que este arte aunque lo damos a la gente más común, tiene que saber de ella, la más levantada,<sup>51</sup> que puede ser que no cuida de ella; pero no sin daño de su hacienda, pues el que alguna tiene, sin duda ha de estar situada en tierras, si firme es, y que siendo así, no sepa como el que la cultiva le ha de dar provecho, peligro corren sus réditos, y más, el ser mal favorecidos los labradores, para que puedan bien ejercer su arte, daño común, pues de la labranza procede la riqueza del rey, y de todos. Va dividida en ocho tratados:

En el primero, se trata de la calidad del arte, y modo de cultivar las tierras de pan, y de su conservación.

En el segundo, del plantar, y cultivar las viñas, hacer y conservar el vino.

El tercero, de plantar y cultivar los olivos y hacer el aceite.

El cuarto, de la granjería<sup>52</sup> de los ganados, anexa con la agricultura.

En el quinto, refuta los pronósticos judiciarios y en particular los perpetuos.

En el sexto, declara algunos refranes catalanes en beneficio de la agricultura sacados.

En el séptimo, trae arte como con un mismo árbol se pueden hacer en un mismo año dos cogidas de seda.

En el octavo, una exhortación al labrador para servir a Dios, y reprimir sus vicios.

# LOS QUE HALLO que de agricultura han escrito son

Athalo Pilametode

Archelao Rey

Jenofonte<sup>53</sup>

Marco Catón<sup>54</sup>

Magón Capitán<sup>55</sup>

Opiano Poeta<sup>56</sup>

Tremedio Serosso<sup>57</sup>

Cornelio Celso<sup>58</sup>

Acrecentino<sup>59</sup>

Marco Barrón<sup>60</sup>

Plinio<sup>61</sup>

Columela<sup>62</sup>

Virgilio<sup>63</sup>

Paladio<sup>64</sup>

Gallo Verciano

Ioan Mario Bonardo

Herrera<sup>65</sup>

Y otros que por no ser enfadoso de  
de nombrarlos.

# DEDICATORIA

## A SUS COLONOS

### o granjeros

**O** PINIÓN es de hombres prudentes y sabios (fieles amigos míos) que el tiempo es padre del desengaño, lo cual podría probar, por cierto, con dichos de filósofos y hombres doctos, y dejo de hacerlo por estar seguro de que es verdad, por los efectos que a mí mismo me han producido, pues con el tiempo he echado de ver cuán dañoso son para la salud los gustos de la mocedad, los de la venganza para la vida quieta, y los ambiciosos para vivir con gusto, pues a más de llevar cada cual de estos accidentes su particular pasión, hay una común a todos, la cual es (queja de poca gratitud), pues el galán la tiene de la poca correspondencia de su dama, el vengativo de la de sus amigos y el cortesano ambicioso, de la remuneración de sus servicios.

Con la experiencia que de ello tengo, he deseado encontrar un estado<sup>66</sup> libre de esta universal queja,<sup>67</sup> pero como para en cualquier desengaño son necesarios contrayentes,<sup>68</sup> veo imposible encontrarlos, sin que a ella esté sujeto. Pero aunque así es, hallo diversidad en la queja, pues hay una que nace de la malicia del contrayente que es mala de llevar, y otra de la imposibilidad de que es un error de perdonar.

La que en la malicia del contrayente se forma, son todos aquellos actos de los cuales esperamos remuneración, por mano de hombres, pues nunca la dan a medida del gusto del que la recibe, y así no queda sin queja a su parecer justa.

La que es digna de perdón es la que procede de contrayentes inanimados,<sup>69</sup> pues la causan sin malicia, y por ello sin culpa. Con estos trata el que agricultura profesa, pues son campos y plantas

agrestes sus contrayentes, y así cuerpos sin alma, y por esto sin malicia, y así sin causa ha de formar de ellos queja, pues cuando no dan fruto, no es por ser avaros ni codiciosos, sino por faltarles el agua e influencias del cielo, o el cuidado de beneficiarlas su dueño. Por ver en este señor tan sencilla voluntad y llana correspondencia, me resolví de servirle, y así hace cincuenta años que vivo de sus emolumentos, los cuales me da todos los años, no con igualdad, pero sí sin intervención del tesorero, contador, secretario, del privado.<sup>70</sup>

A esta desigualdad de réditos, he ido buscando la causa, y echo de ver que procede de tantas cosas, que si con teórica, no se saben, es tarde, cuando con práctica se alcanzan, y así me veo obligado a hacer unas normas sobre de ellas, con reglas universales, para que pueda cada uno escoger el tiempo adecuado para la calidad de la tierra, donde quiera que la cultive, y la tierra acomodada al temple del cielo<sup>71</sup> donde viviere, actos necesarios para llegar uno a ser universal agricultor, lo que no alcanzará el que siguiere a Columela, Virgilio, Herrera, Acreciano ni otros que de agricultura han escrito, pues con una sola distinción (de tierra caliente o fría) dividen o distinguen todas sus reglas; error tan notable como se dirá, y porque le eche de ver el que yo cometiere en este discurso, he querido dirigirlo a vosotros mis colonos, para que con la noticia de este arte tenéis, sean más rápidas conocidas mis faltas, y lleguen con más facilidad mis noticias, pues de vuestra llaneza no puede esperarse fingida lisonja, disimulación cautelosa, sin envidiosa calumnia.

# PRÓLOGO

**E**L ser natural en el hombre el apetito del saber conforme la opinión del filósofo, me ha obligado a echar mano de los libros que aquel grande capitán del Pueblo de Dios, Moisés, escribió, y empezando por el capítulo primero del Génesis, vi por el ser Dios Eterno y sin principio, y que le dio al mundo, formándolo sin otra materia que su voluntad; dividió los elementos dándoles calidades contrarias, y de ellos crio aves, peces, plantas y animales y todas las cosas que de vida vegetal o sensitiva gozan, y hechas estas, dice el texto: «viendo Dios que todas las cosas eran buenas, dijo hagamos al hombre a nuestra imagen y semejanza, para que presida, domine y goce de todo lo creado». Llegado a este punto, quise levantar otras columnas como Hércules, con el mote de «non plus ultra», pareciéndome que no pudo un creador usar de mayor liberalidad con su criatura, que la de hacerla señora de todo lo creado. Pero como esta a mí parecer sin segunda parte, y me revuelve el gusto del saber, pasé adelante con mi lectura, hasta topar con el libro del Eclesiástico, y aunque en toda ella he hallado notables maravillas, ninguna me ha admirado y asombrado tanto como decir en el capítulo quince, tratando de la libertad del hombre: *Deus ab initio creavit hominem, et reliquit illum, in manu consilli fui*, «Dios en el principio creó al hombre y le dejó en manos de su consejo», razón que acababa de leer, me obligó a mudar el nombre de mis columnas, de «non plus ultra», en «plus ultra», y no sin razón, pues ninguna hace un acto tan grandioso, como el que procede de la sola mera liberalidad y sin respeto de interés alguno, las cuales cualidades tienen este que Dios con el hombre hizo, pues le dio lo que absolutamente era suyo, como son todas nuestras acciones, y sin intereses, pues no tiene sobra ni falta de cosa alguna, para haberle de granjear (conseguir), obligación que esta merced tan grande queda,

dejo la declaración de ella, para los teólogos y hombres de espíritu, que toca a su profesión; y valiéndome de ella para mis fines, digo que multiplicó Dios en mí esta libertad, pues por mis pecados me quitó a la edad de tres años los padres naturales, que podían reprimir mis mal considerados gustos, con lo que he podido seguirles.

Los primeros que tuve fueron de ser estudiante, en cuya vida hallé mil cosas acomodadas a la adolescencia, pues los muchos compañeros en edad igual, daban campo abierto, a lo que el apetito pedía, sin impedirlo el que dirán, por ser estado, que los más piensan, que no corre en el punto de honor, pero aunque este gusto podría detenerme en aquella vida, me obligó a dejarla, el tener necesidad mi hacienda de dueño, así por habérmela dado Dios medianamente crecida, como por consistir en el gobierno de vasallos, réditos de décimas,<sup>72</sup> de todos frutos y cultivos de tierras: con ocasión de mirar por esta hacienda, como campestre, hube de salir al campo, con cuyo ejercicio me di al de la casa, llevándome cebado al trabajo de ella, el gusto de volar con el halcón la perdiz, el alcaraván, la lechuza, ánade y otras aves; con este ejercicio se me aumentaron las fuerzas y con ellas se me levantó el ánimo, y para no sufrir y para que se me levantase más, surgió la ocasión de tomar las armas, en ellas hube de hacer oficio de soldado, de capitán y de maestre de campo, cuyos actos con el verde de la edad, me cegó los ojos al desengaño, hasta que vino a abrírmelos, el llegar a ser proveedor de mis soldados, pues con ello eché de ver cuán dificultoso es el tenerles contentos, y cuán imposible es reprimir sus vicios, de lo que nace cargo para el alma, ruina para la hacienda e infamia para la honra, y como esta sea la que más estímulos da en la edad perfecta, atendiendo a ella, puse el pensamiento a sacar del rey nuestro señor merced, obligándome para ello, con particulares servicios; y tuve buen principio, pues me hizo gentilhombre de su boca, y valió esto para obligarme a seguir la corte, con pretensión de cargo de reputación, para ello partí para Madrid, y llegado en él, con quien primero topé, fue con la adulación, pues cuatro ministros reales quisieron saber mi pretensión, me la dieron por justa y merecedor de ella, se me hinchó con tan prósperos principios el corazón de esperanza de buenos sucesos, pero luego vi rasguño de que la pretensión en la corte de los reyes, es como la sombra del propio cuerpo, que huye si tras ella van, pero como entré con buen pie por no conocer el lenguaje de la tierra, hacíame fuerza para sustentar mi esperanza, el no decirme

alguno de los ministros palabra de desengaño, pero con el tiempo lo tuve, de que entre ellos ni se dice palabra mala, ni se hace obra buena, de lo que me aseguré tanto, de que todo lo hasta allí alcanzado, eran falsas esperanzas y enredos de mal pagador; y luego di en pensar que señor podría servir que más agradecido fuese, y dando con la necesidad en buscarle, se me representó lo que padecían mis tierras por mi ausencia, que era esterilidad, causada por el mal cultivo, de lo que saqué confianza, que dándoselo bueno, pagaría mi trabajo, sin poderme estorbar, el desvanecido privado, el codicioso consejero, el mentiroso secretario, ni el ambicioso competidor, y no ha sido vana, pues todos los años vienen con sus réditos, unos pingües y otros cortos, pero sin fraude ni zozobra alcanzados, y para más aumentarles, he ido con curiosidad buscando los medios, que muchos de agricultura han escrito, han dado para regalar y fructificar la tierra, pues siendo ella tan agradecida a los beneficios que se le hacen, se le deben todos; y aunque son muchos los libros que de ella he visto, veo en todo un universal error, este es meses ciertos para las labores hacer, y nombre a las uvas para buen vino sacar, siendo cierto, que las cuartas del año como son primavera, estío, otoño e invierno, son tan varias como los climas, y ello son tanto que en una misma ocasión hay en uno primavera, en otro estío, en otro otoño y en otro invierno, que siendo así como lo es, no en todas las partes, un mes tendrá aptitud para unas mismas labores, y así es error dársela, con la sola distinción de tierra caliente o fría, pues todos llega a serlo, por la proximidad o ausencia del sol, y así engañar a los que los siguen, pues no les advierten esta diversidad de climas, y así equivocan las labores y esterilizan la tierra; no menos engañan con dar nombre a las uvas y semillas, por los cuales a penas de una provincia a otra, son conocidas, de lo que nace en los agricultores dudas y de ellas engaños, recibéndolos también, los que estos libros leen, en no advertir, que los que los escribieron, el uno fue griego, y el otro italiano, el otro francés, y el otro alemán, y que la calidad de sus tierras, a la cual sin duda atendieron, es diversa de la del que quiere seguirles, y así recibe engaño, y como estos son los que empobrecen, me ha parecido puesto en razón, buscarles algún medio para evitarlos.

Para esto, tomo experiencias que he tenido, en cincuenta años que hace trato con gentes de mis tierras cultivan, que porirme mucho interese en ellas, las he con cuidado advertido, y así como

no sigo opiniones de autores, sino experiencias mías, no diré en este libro, otros secretos ni calidades,<sup>73</sup> de los granos y plantas, que las que importan saber para su generación<sup>74</sup> y conservación, pues las que tienen virtud para la curación, las dirán los médicos, a quien les toca saberlas y aplicarlas, como tampoco es mi intento mostrar al destripaterrones, lo que ha de hacer, sino a su señor, como lo ha de mandar, pues es más justo y necesario sepa el dueño de la heredad sus cualidades, que el que alquilado la cultiva, pues el uno espera el fruto y el otro solo el jornal. Lo que te pido benévolo lector de este trabajo, es disculpar mis errores, no puedes juzgar que proceden de soberbia, habiéndome empleado en obra tan humilde.

*Don Francisco de Gilabert*

## TRATADO PRIMERO

# DE LA CALIDAD DEL ARTE Y DEL MODO de cultivar las tierras de pan, y de su conservación

Es el tratado más extenso, pues consta de veintidós capítulos. En el primero define la agricultura como un «arte noble» y justifica por qué lo es; seguidamente dedica diez de ellos, a manera introductoria, a fijar las cualidades y los conocimientos que precisará el que quiera ser un «perfecto agricultor» para la buena práctica de la agricultura; así, el segundo lo dedica a las cualidades que se precisan para lo que Francisco Gilabert llama *ser un perfecto agricultor*; el tercero pone de manifiesto las cosas que aficionan a dedicarse al noble arte de la agricultura; en el cuarto —un larguísimo capítulo— expone una serie de razonamientos para conocer el clima de cada lugar, y así poder adecuar las diferentes labores agrícolas con seguridad al éxito de los cultivos; el quinto lo dedica a los tipos de tierras que se dan, y que con sus características y su orientación influyen en que sean cálidas o frías; en el sexto analiza los tipos de vientos, sus características y su influencia que tienen en la práctica de las labores agrícolas y en las cosechas; en el séptimo apunta lo que se debe conocer de las características de las semillas y de las plantas que se cultivan, también de las clases de tierra que precisan; en el octavo trata de los llenos y conjunciones de la Luna que se necesitan conocer para realizar ciertas labores como la poda, pero no para sembrar; en el noveno trata sobre la avaricia, y aunque considera que el agricultor debe ser generoso, reconoce que un cierto tipo de avaricia es buena para la agricultura; en el décimo justifica por qué no debe ser pobre el agricultor, más bien el ir sobrado de

dinero, para poder hacer todas las labores agrícolas a su tiempo; y en el undécimo justifica por qué ha de ser diligente el «perfecto agricultor» en su trabajo.

Con el capítulo duodécimo, dedicado a los aperos que precisa el agricultor para desarrollar su trabajo, se puede decir que empieza la parte eminentemente agrícola de este tratado dedicado al cultivo del trigo, a su producción y conservación.

A lo largo de nueve capítulos trata de la labranza, de cómo abonar la tierra, de la siembra, del estado que debe encontrarse la tierra cuando se siembre, de las características que deben tener las semillas que se vayan a sembrar, así como qué tipo de cereales se deben sembrar en cada clase de tierra, de la siega y de la trilla, y cómo se ha de confeccionar el pan.

El último capítulo de este tratado lo dedica Gilabert a advertir a los agricultores sobre una serie de cuestiones de tipo económico que pueden ocurrir cuando se quiere aumentar la hacienda a base de incorporar nuevas tierras y si no se controlan los gastos de explotación.

★ ★ ★

## CAPÍTULO I

# Qué es la agricultura: arte noble

**O** PINIÓN común es de todos los hombres, que lo que está por uso y costumbre introducido, tiene fuerza de ley escrita, pues lo que está escrito tiene presunción de haber sido hecho con mucho acuerdo y consideración, no puede faltar a los usos y costumbres,<sup>75</sup> por ser actos diversas veces repetidos, y por la misma razón son considerados útiles, siendo esto así, ley será también la costumbre de dar título a los libros que se tienen, y si ley es, esta obliga so pena de delito a ser guardada, y así para no caer en él, no guardándola, daré a este libro el título de «Agricultura universal y práctica», y para que se entienda la significación del nombre o título, digo que tiene tanta consonancia la lengua latina con la griega, que son infinitos los idiomas latinos que de los griegos se componen. Podría probar esto con tantos ejemplos, que llegaría a ser causa de enfado, y como no es este mi deseo, sino dar gusto con ser breve, referiré solo uno que a mi propósito viene bien. Este es decirnos que este nombre del título se forma de titán,<sup>76</sup> nombre de la mitología griega que quiere decir «sol», que siendo así el título del libro será el sol de él.

Las cualidades del sol nadie las ignora, pues se sabe como evidencia cierta que alumbra, calienta y vivifica, ayudando a la procreación de todas las cosas, pues nos dice Aristóteles de él que *Sol, et homo generant omnia*, «El sol y el hombre crean todas las cosas», y esto es así sin excepción, como también nos lo dice el Profeta hablando de la misericordia de Dios, que hace «nacer el sol en beneficio de buenos y malos», y por cuyos beneficios y efectos tiene ganado en este planeta y en todos los demás, el título de «nobilísimo».<sup>77</sup>

Siendo así, el darle título a algún libro, es como darle sol y luz, justo será también probar si el que damos a este (que es de agricultura) tiene los efectos del sol, pues pensando en ello tiene que «alumbrar»,

pues saca a la luz la agricultura e infinitos efectos de la naturaleza aún no muy bien conocidos.

También «calienta», pues al ser de utilidad estas consecuencias, promueven la curiosidad a experimentarlas. Igualmente «vivifica», porque muestra la forma de renovar muchas prácticas que habían quedado obsoletas por el paso del tiempo, y ayuda a su renovación, para que mediante la sabiduría, *la tierra produzca delicadísimos frutos, que sin ella serían abrojos.*

Si por la generosidad de los efectos del sol es posible la agricultura, y él por sus efectos es «nobilísimo», con razón diremos que ella es «nobilísima». Esta calidad de nobleza, dicen los filósofos, o que se adquiere por tenerla quienes la practican, o se tiene por las materias de las que se ocupa, o bien, por los efectos que de ella se obtienen.

Por parte de los que practican el arte de la agricultura, no se puede negar que es «nobilísima», pues fue tan noble Adán nuestro padre (que fue el primero que la ejerció) y que nadie lo puede serlo más, pues lo que le da nobleza es por el linaje de donde se descien- de, la tuvo Adán de las manos de Dios, pues sin otros padres, con decir «hagamos al hombre a nuestra imagen y semejanza», fue creado. Se le dio también el dominio, y siendo esto así, nadie lo tuvo mayor que él, pues le fue dado por Dios sobre todo lo creado, en la tierra, el agua y el aire.

Y para no gastar tiempo ni papel, con la historia de Gordio,<sup>78</sup> que del arado fue llamado para ser rey, y Sesinaro,<sup>79</sup> para dictador, ni con la de Diocleciano,<sup>80</sup> que dejó el Imperio romano, para cultivar un huertecillo; digo que el mismo Dios la ejerció pues en las Escrituras se dice: «Yo soy la verdadera vid y mi Padre es el Agricultor» y en los Evangelios se llama «sembrador» y en las Escrituras «viñador», afirmaciones con las que queda calificada la nobleza de la agricultura, por parte de los que la ejercitaron.

También la tiene por parte de la materia de que trata, pues es del poder y saber de Dios. Su poder lo mostró al haber creado en un instante tan diversidad de plantas y de hierbas que aun siendo infinitas las que no conocemos, su saber, les dio a cada una de ellas diversos tiempos para nacer y crecer, sin que a las de naturaleza caliente pueda dañarlas el frío, ni a las frías el calor. Por los frutos que produce, quien dejará de concederle la cualidad de «nobilísima»,

pues no puede dejarlo de hacerlo, los que conocieron a Dios a través de ella, al ver en una planta, el tiempo en que nace, otro en que crece, otro en que florece, otro en que grana, otro en que madura, y otro en que da el fruto, sin cambiar estos nunca, no se puede dejar de ver que esto es obra solo de la sabiduría de Dios.

Pues si se pasa a considerar las propiedades y virtudes que tienen las plantas, ¿quién no dejará de ver en ellas lo grandiosa que debe ser la riqueza del cielo?, que por servirle, nos lo promete en premio Dios, si la de la tierra que gratuitamente y sin merecerlas nos las da gratuitamente y son tantas. Y así sin duda actuó Dios, haciendo estas maravillas en el mundo visible, para que por medio de ellas conozcamos las del mundo invisible, y esto lo acredita san Pablo al decir «que las cosas invisibles de Dios como las visibles del mundo, si son entendidas, se dejan de ver»; y aludiendo a esto respondió san Antonio, el ermitaño, a unos curiosos que le preguntaron si tenía libros para leer, contestándoles que sí los tenía, y al insistirle que se los mostrase les dijo que «su libro era todo el mundo, pues en la más pequeña hierbecilla de él halla toda la consideración de Dios, que solo uno infinitamente poderoso y sabio como Él solo les pudo dar forma, vida vegetativa, y virtud ha tal hierbecilla».

Pues si sus artífices, su materia sujeta y sus efectos son nobles, por «nobilísima» hemos de tener el arte de la agricultura y por resplandeciente el sol, el título que a este libro damos.

## CAPÍTULO II

# De las calidades del perfecto agricultor

**M**ARAVILLA puede causar a los hombres versados en letras, ver que emprendo hacer un perfecto agricultor, no habiendo podido hacerlo Cicerón<sup>81</sup> padre de la elocuencia, un perfecto orador, ni Platón<sup>82</sup> habiendo alcanzado el renombre de divino, una perfecta república, particularmente *siendo ellos tan sabios, como yo ignorante, y tan agudos de ingenio, como yo tardío en él.*

Digo que en esto tendrían razón, si la causa de no haber alcanzado estos hombres tan doctos sus fines, no sería de no haber sabido discurrir, por los medios que para alcanzarlos eran necesarios, de lo que no pueden ser culpados, pues entre ambos con sutilísimas razones, individualizaron todas las cualidades, que tanto el orador como la república han de tener, para serlo con perfección; pero como las más de ellas no siendo naturales, no pueden con arte alcanzarse. Por ello, no ha sido la culpa de ellos el no haber alcanzado su fin, sino de la naturaleza, en no haber dado a algunos, todas las partes necesarias, para ser perfectos con aquellas artes; a lo que al respecto, me pueden decir que, siendo partes naturales, estas no tienen necesidad de arte, y en caso de no ser naturales, no pueden alcanzarse con arte, de lo que se deduce que estos filósofos trabajaron en balde dando preceptos.

Respondo que no da la naturaleza todas las acciones, e inclinaciones, tan medidas y compuestas, que no sea menester el arte para perfeccionarlas, pues en abono de esto nos dice el filósofo, que «el arte perfecciona la naturaleza», y por esto no fue superfluo el trabajo de estos hombres doctos, ni el mío lo será, pues no tiene uno para ser perfecto agricultor, necesidad de tantas partes naturales, como el orador, y republicano, pues en el orador es menester elocuencia en el hablar, elegancia en el decir, memoria para los ejemplos dar,

gravedad en la persona, buen aire en las acciones, y compostura en el cuerpo; y en la buena república, amor al bien común, olvido de intereses particulares, codicia del de su patria y deseo de su aumento, acciones todas que solo la naturaleza puede darlas, y el arte perfeccionarlas; pero en el perfecto agricultor, no son necesarias acciones, que no siendo naturales no pueda con el arte alcanzarse, y así no corro en mi empresa, el peligro que Cicerón y Platón en la suya, pues para alcanzar perfección en el arte de la agricultura, son menester seis cosas: la primera afición, la segunda noticia del clima donde viven en común, la tercera de la calidad de la tierra cultivada, en particular, la cuarta de la calidad del aire, la quinta de la calidad de sus simientes, y plantas, la sexta de las conjunciones y llenos de luna, calidades que como el arte, sin la naturaleza pueden alcanzarse, como de cada una se probará, con su particular capítulo, y así puedo con algunas confianzas de buen suceso emprender esta obra, y cuando con mi deseo no salga, debe el benévolo lector pagarme con decir *Voluisse sat est*, que quiere decir «basta con que lo hubiera querido».

### CAPÍTULO III

## De las cosas que aficionan a la agricultura

**O**PINIÓN es de sabios, que lo que facilita el alcanzar, lo más dificultoso que el mundo tiene, es el tener afición a él, y son tantos los ejemplos que esto abonan, que por no gastar tiempo, solo diré a la manera italiana un refrán que prueba que todo lo que se desea es fácil de alcanzar, diciendo «si quieres ese papa, métetelo en la cabeza». Siendo así, con muy justa razón demos al perfecto agricultor, por primera calidad, la afición a las cosas del campo, esta si naturalmente la tiene, se hará sapientísimo con brevedad y con poco trabajo, pero cuando naturalmente no la alcance, no por ello tiene que desanimarse, pues puede dársele la consideración de provecho, que la agricultura tiene. Para ello se ha de advertir que la agricultura, a más de dar calidad por ser tan noble como ha quedado dicho y probado atrás, *es la base y el fundamento de la riqueza de todos los Estados del mundo.*

En prueba de esto digo, que el medio que aquellos santos patriarcas del Antiguo Testamento tomaban para enriquecer su posteridad, era bendecirla diciendo *Benedicat tibi Deus in rore celi et in pinguedine terre*, «Dios te bendiga con el rocío del cielo y con la fertilidad de la tierra», de lo que se echa de ver es que la agricultura es la causa primera de la riqueza, como lo aprueba el no tener ella necesidad precisa de otra clase de arte, y todas tenerla de ella, pues faltando el pan que ella nos da, falta el ejercicio de todas las demás actividades. Adviértase también, que a más de ser la agricultura honrosa, es el negocio de más lícitas ganancias que se encuentra, pues a más de correrse igual riesgo de ganar, o perder, es esto sin perjuicio de terceros: pues aunque la tierra dé mucho fruto, no se queda por ello estéril, y aunque gasta las virtudes que tiene, las recobra con el beneficio que el labrador le hace al labrarla y estercolarla.

Advierta también, que el agricultor obra de alguna manera como Dios, pues mediante su trabajo e industria,<sup>83</sup> se crían las plantas y nos dan sus frutos, por cuyos efectos, levanta la consideración a Dios, y con ella echa de ver, cuán poderoso, sabio, liberal y misericordioso es: poderoso, porque en un instante crio tanta diversidad de plantas; sabio, porque les dio diversas virtudes; liberal, porque las dio todas para el uso del hombre; misericordioso, porque las libra de la injusticia del cielo, y les da agua, e influencias de él, y a su tiempo, verá en ella arte, crio Dios como dice el Espíritu Santo todas las cosas con número, peso y medida, pues en el transcurso del año, ve que todas las plantas a sus tiempos nacen, crecen, florecen y dan el fruto a medida, y a semejanza de la edad del hombre: pues tiene infancia, adolescencia, virilidad y senectud.

Verá en este arte cuánto importante son los cuidados y la diligencia dados a sus tiempos, como lo verá en las hormigas todos los días, recogiendo en el verano la comida, para el invierno, de lo que toma el Espíritu Santo ocasión para dar la vara al perezoso con decir «Perezoso ve a la hormiga y mira, que con no tener caudillo, maestro, ni príncipe, recoge su comida en el verano, por tener qué comer en el invierno», y para más afearle su pereza le dice «Por el frío no ara el perezoso, pero en pena de su pecado, pedirá limosna en el invierno, y no hallará quien se la dé».

Y en premio del que labra la tierra le dice «el que labra su tierra saciarse hará de pan, y el que se dejara vencer de la ociosidad, se rellenará de pobreza».

Verá en este arte el más agradecido señor que servirse puede, pues sin necesidad de privados, consejeros, secretarios ni aduladores *da este arte la paga al trabajo sin negársela jamás, si la falta agua o otras injurias del cielo, no se lo impiden*, efectos todos de tanta utilidad, para el cuerpo y el alma, que será no desearles el que a la agricultura amor no tuviere.

## CAPÍTULO IV

# Del conocimiento del clima

**L**os astrólogos, para instruirnos en la diversidad de temperamentos<sup>84</sup> y calidades que la proximidad o lejanía del Sol en la Tierra causa, dividieron la esfera terrestre en diversas líneas con las cuales se señalan qué cosa es: zona,<sup>85</sup> colluros,<sup>86</sup> trópico,<sup>87</sup> paralelo,<sup>88</sup> cenit,<sup>89</sup> nadir<sup>90</sup> y clima;<sup>91</sup> y como del conocimiento de estas partes de la Tierra no tiene necesidad el agricultor, sino de saber del clima; y lo define a este «como el intervalo que hay entre dos líneas paralelas o iguales echadas de Oriente a Poniente —paralelos—, en igual distancia de la línea equinoccial,<sup>92</sup> de cuyo principio del intervalo al final del mismo, y principio de otra línea, hay una diferencia en el día artificial<sup>93</sup> de media hora.

Teniendo Pholomero,<sup>94</sup> y los demás autores astrólogos antiguos, la zona tórrida por caliente en extremo, y la septentrional por más fría y por esto, por inhabitable, dividieron la media esfera en siete climas; pero como ha mostrado la experiencia a los astrólogos modernos, que todas las zonas son habitables, para ello las han dividido en 23 climas, de la equinoccial, al polo ártico, y en otros 23 de la dicha equinoccial, al polo antártico, y como sabida la diferencia, que hay entre los que están hacia el polo ártico, se sabe de los que están al antártico, y digo que el clima primero empieza en 12 grados y 43 minutos de altura del polo, y acaba en 20 grados y 33 minutos. El segundo empieza donde el primero acaba, y acaba en 27 grados, 36 minutos. El tercero empieza en 27 grados, 36 minutos, y acaba en 33 grados, 45 minutos. El cuarto empieza en 33 grados, 45 minutos, y acaba en 39 grados y 2 minutos. El quinto empieza en 39 grados y 2 minutos y acaba en 43 y 32 minutos. El sexto empieza en 43 grados y 32 minutos y acaba en 47 grados y 20 minutos. El séptimo empieza en 47 grados y 20 minutos y acaba en 50 grados y 33 minutos. El octavo empieza en 50 grados y 33 minutos y acaba en 53 grados y 57 minutos. El noveno empieza en 53 grados y 57 minutos y acaba en

55 grados y 34 minutos. El décimo empieza en 55 grados y 34 minutos y acaba en 57 grados y 34 minutos. El undécimo empieza en 57 grados y 34 minutos y acaba en 59 grados y 14 minutos. El décimo segundo empieza en 59 grados y 14 minutos y acaba en 60 grados y 40 minutos. El décimo tercero empieza en 60 grados 40 minutos y acaba en 61 grados y 53 minutos. El décimo cuarto empieza en 61 grados y 53 minutos y acaba en 62 grados 54 minutos. El décimo quinto empieza en 62 grados y 54 minutos y acaba en 63 grados 46 minutos. El décimo sexto empieza en 63 grados y 46 minutos y acaba en 64 grados y 30 minutos. El décimo séptimo empieza en 64 grados y 30 minutos y acaba en 65 grados y 9 minutos. El décimo octavo empieza con 65 grados y 9 minutos y acaba en 65 grados y 35 minutos. El décimo noveno empieza en 65 grados y 35 minutos y acaba en 63 grados y 57 minutos. El vigésimo empieza en 63 grados y 57 minutos y acaba en 66 grados y 14 minutos. El vigésimo primero empieza en 66 grados 14 minutos y acaba en 66 grados y 25 minutos. El vigésimo segundo empieza en 66 grados 25 minutos y acaba en 66 grados y 28 minutos. El vigésimo tercero empieza en 66 grados y 28 minutos y acaba en 66 grados y 31 minutos. Y para más facilitar el conocimiento de estos climas, me ha parecido hacer una tabla, por la cual se verán los grados de latitud en que empieza y acaba cada cual.

Y no digo la longitud, por no importar ella para los efectos del calor y de la frialdad, pues aunque sea en la longitud desiguales los lugares, como están debajo de un mismo paralelo, son de un mismo temperamento. Y aunque a esta parece contradecirla los soles del verano de Roma, pues estando en un mismo paralelo, con Barcelona y Zaragoza, se alza muy más vehementes que acá, pero esto no procede de la calidad del clima, sino de la del territorio, que por ser de muchas lagunas y pantanoso halla el Sol resistencia en su calor. Y así tienen un mayor reflejo los rayos que la tierra seca, lo que trueca el temperamento.

## TABLA DE LOS CLIMAS

	<i>Climas</i>	<i>Altura</i>		<i>Nombre</i>
		<i>Grados</i>	<i>Minutos</i>	
1	Principio	12	43	Por las islas Meroes <sup>95</sup>
	Medio	16	43	
	Fin	20	33	
2	Principio	20	33	Por tierra de debajo del trópico
	Medio	23	11	
	Fin	17	36	
3	Principio	17	36	Por Alejandría de Egipto
	Medio	30	47	
	Fin	33	45	
4	Principio	33	45	Por Rodas y Babilonia
	Medio	36	30	
	Fin	39	1	
5	Principio	39	1	Por Roma, Córcega y Helesponto <sup>96</sup>
	Medio	41	22	
	Fin	43	32	
6	Principio	43	32	Por Venecia y Milán
	Medio	44	29	
	Fin	47	20	
7	Principio	47	20	Por Polonia y Tartaria menor <sup>97</sup>
	Medio	49	1	
	Fin	50	33	
8	Principio	50	33	Por Wittenberg <sup>98</sup>
	Medio	51	58	
	Fin	53	17	
9	Principio	53	17	Por Kostosio <sup>99</sup>
	Medio	54	29	
	Fin	55	34	
10	Principio	55	34	Por Ybernia <sup>100</sup> y Moscovia <sup>101</sup>
	Medio	56	37	
	Fin	57	44	

	<i>Climas</i>	<i>Altura</i>		<i>Nombre</i>
		<i>Grados</i>	<i>Minutos</i>	
11	Principio Medio Fin	57 58 59	44 25 14	Por Bous de Novergano <sup>102</sup>
12	Principio Medio Fin	59 59 60	14 59 40	Por Grecia <sup>103</sup>
13	Principio Medio Fin	60 61 61	40 18 53	Por Bergis de Novergano <sup>104</sup>
14	Principio Medio Fin	61 62 61	53 52 54	Por Viborgo de Finlandia <sup>105</sup>
15	Principio Medio Fin	61 63 63	54 22 46	Por Erocia de Suecia <sup>106</sup>
16	Principio Medio Fin	63 64 64	46 6 30	Dalencalirio <sup>107</sup>
17	Principio Medio Fin	64 64 65	30 49 9	Por Relli <sup>108</sup>
18	Principio Medio Fin	65 65 65	9 21 35	Por Cualosa <sup>109</sup>
19	Principio Medio Fin	65 65 65	35 47 57	Por Noruega <sup>110</sup>
20	Principio Medio Fin	65 66 66	57 6 14	Por Suecia
21	Principio Medio Fin	66 66 66	14 20 25	Por Albadercosia <sup>111</sup>

	<i>Climas</i>	<i>Altura</i>		<i>Nombre</i>
		<i>Grados</i>	<i>Minutos</i>	
22	Principio Medio Fin	66 66 66	25 28 18	Por las Islas Tesinas <sup>112</sup>

Y para que con más facilidad se entienda, la atrás escrita tabla de los climas, hago otra señalando en cada uno de ellos, las ciudades más insignes, que en ellos caen, de la proximidad, o diferencia de las cuales, podrán sacar los lugares que aquí no hay memoria, de qué clima son.

El clima primero hacia el polo ártico, o norte, que dice la tabla atrás escrita, empieza en 12 grados y 43 minutos, y acaba en 22 grados y 33 minutos, no se hallan registrados dentro de él, otros lugares que la isla Meroe, que es por donde empieza.

En el segundo clima, que empieza en 20 grados y 33 minutos y fenece en 27 grados y 36 minutos, no se halla graduado otro lugar que en pasar por casi junto de la línea del trópico de Cáncer.

El tercer clima que empieza en 27 grados y 36 minutos, y acaba en 33 grados y 45 minutos, se hallan graduados los lugares que se siguen:

	<i>Grados</i>	<i>Minutos</i>
Aleandría de Egipto	30	58
Cartago de África	31	50
El gran Cayro	29	50
Damasco de Siria	33	
Jerusalén en Judea	31	40
Tebas en África	29	30
Túnez en África	33	20

En el cuarto clima, que empieza en 33 grados y 45 minutos y acaba en 39 grados y 1 minuto, caen los lugares que le siguen:

	<i>Grados</i>	<i>Minutos</i>
Antioquía junto al Monte Tauro	32	20
Atenas	37	15
Brondusio en Pulla	39	40
Caudia isla	34	45
Catania en Sicilia	37	40
Sesalonia isla	37	10
Córdoba en España	37	50
Corfú en Grecia	38	15
Chipre isla	35	11
Prapana en Sicilia	36	20
Éfeso en Sonia	37	40
Epidauro	35	30
Famagosta	35	10
Fez en África	34	40
Mecina en Sicilia	38	15
La isla de Negro Ponte	38	15
Palermo en Sicilia	37	
Calabria en Cofencia	39	30
Cerdeña isla	38	
Sicilia en España	37	50
Zaragoza en Sicilia	37	15
Valencia en España	39	30

En el quinto clima, que empieza en 39 grados y 1 minuto y acaba en 43 grados, y 32 minutos, caen los lugares que siguen:

	<i>Grados</i>	<i>Minutos</i>
Aquino en Italia	41	56
Aquila	43	30
Arequino en Etruria	42	45
Asís patria de san Francisco	42	55
Barcelona en España	41	34
Lérida	41	46
Vari en Italia	40	6
Benavento	41	20
Brondusio en Pulla	39	40
Gallípoli	41	30
Camarino	43	
Campania	42	20
Zaragoza de Aragón	41	45
Constantinopla en Grecia	43	5
Córcega isla	40	50
Cosencia en Calabria	39	30
Como	41	30
Dieracum en Macedonia	40	55
Favencia	43	30
Florenzia	43	4
Imola	43	30
Gaeta	39	30
Gallípoli	41	30
Andrinópolis	42	45
Otrento	40	
Laudisca	39	40
Manfredonia	40	45
Mallorca isla	35	15

	<i>Grados</i>	<i>Minutos</i>
Menorca isla	35	30
Montpellier en Francia	43	5
Narbona	43	
Nápoles en Italia	40	
Nola en Campaña	40	45
Nicea en el Concilio	45	40
Perpiñán	41	15
Pamplona	43	9
Parma	43	30
Perusia	42	56
Pistoya	43	
Pisa	42	22
Portugal	45	35
Potencia	40	15
Raguza en Almería	42	20
Recanati	43	22
Lombardía	43	30
Roma	41	40
Salamanca en España	40	15
Salerno en Italia	40	30
Sahona	43	30
Salónica en Dalmacia	43	21
Cena en Etrudia	42	50
Espoleto	42	45
Sefa	43	40
Taranto	34	45
Frioli	42	
Toledo en España	34	55

	<i>Grados</i>	<i>Minutos</i>
Tolosa en Francia	43	30
Valladolid	42	
Velitre en Italia	41	
Vitervo	42	15
Volterra	42	40

En el sexto clima, que empieza en 43 grados, 32 minutos y acaba en 47 grados y 20 minutos, caen los lugares que siguen:

	<i>Grados</i>	<i>Minutos</i>
Alba Real en Hungría	46	48
Ancona en Italia	43	46
Aquileya en Istria	45	12
Aviñón en Francia	43	50
Orleans en Francia	47	10
Arimino en Italia	43	50
Belgrado en Hungría	44	30
Bérgamo en Italia	44	15
Berna	46	25
Bolonia en Italia	43	54
Bressa en Italia	44	10
Buda en Polonia	47	
Burdeos en Francia	45	30
Compostela en España	44	13
Córcega isla	40	5
Cremona en Italia	44	40
Duraco en Dalmacia	44	55
Ferrara	44	18

	<i>Grados</i>	<i>Minutos</i>
Forli	43	40
Finisterre en España	44	2
Ginebra	46	
Génova	43	50
Luca	43	40
León en Francia	45	10
Lucerna	46	34
Mantua	48	30
Milán	45	6
Novara	44	30
Pavía	44	50
Padua	44	46
Pésaro	43	45
Plasencia	44	30
Rávena	44	2
Rodés en Francia	45	15
Trieste en Colonia	44	54
Trento	45	18
Venecia	45	
Verona	44	50
Verseli	44	
Vicencia	44	30
Viena de Francia	44	38

En el clima séptimo, que empieza en 47 grados, 20 minutos, y acaba en 50 grados y 33 minutos, caen los lugares que siguen:

	<i>Grados</i>	<i>Minutos</i>
Argentina	48	45
Amberga en Bohemia	49	46
Augusta	48	15
Amberga	49	56
Basilea	47	40
Cacobria en Hungría	48	20
Colonia	51	
Costancia	47	30
Cacobria en Polonia	50	12
Essorni en Tutigia	51	10
Eslinga Imperial	48	35
Isanobia	50	12
Fribrach	48	13
Ingostán en Babiera Lansach	48	42
Lansach	47	40
Lomburch	50	33
Lobaina en Brabante	51	
Maguncia	50	8
Mildeburch	49	47
Mons Retfio en Fracobia	50	16
Nantes en Bretaña	48	12
Nápoles en Austria	47	54
Eomburgia al Danubio	47	42
Norimberga	49	24
Ortinga en Suecia	48	58
Patanio en Babiera	48	28
París en Francia	47	85
Praga en Bohemia	50	

	<i>Grados</i>	<i>Minutos</i>
Prugis en Bohemia	50	18
Salisburg en Babiera	47	44
Ratisbona	48	56
Reims en Francia	48	45
Rotonagos en Normandía	49	
Salisburg en Babiera	47	44
Sereslasin en África	48	22
Turingia de Viernberg	48	37
Tréveris	49	55
Trutania en Franconia	49	46
Viena	48	22
Vina Inferior	48	26
Vormasia	49	44

En el octavo clima, que empieza en 50 grados y 33 minutos y acaba en 53 grados y 17 minutos, caen los lugares que siguen:

	<i>Grados</i>	<i>Minutos</i>
Antuerpia en Brabante	51	18
Aquisgrán Imperial	51	6
Bradenburgo	52	36
Brujas en Flandes	51	30
Bruselas en Brabante	51	4
Campena en Frisia	52	50
Colonia	51	
Islebia	51	46
Esfordia en Lotingia	51	10
Franfur	52	33

	<i>Grados</i>	<i>Minutos</i>
Frisbungor en Misia	50	58
Gante en Flandes	51	24
Albestán en Sajonia	51	40
Iuliacon	51	8
Londres en Inglaterra	50	30
Lobaina en Brabante	51	
Clypsia	50	10
Malines	51	15
Manderbug en Sajonia	52	26
Neoburch en Toringia	51	20
Trayeto	52	16
Vetislabia	51	10
Vitemberga en Sajonia	51	50

En el noveno clima, que empieza en 53 grados y 17 minutos y acaba en 55 grados y 34 minutos, caen los lugares que siguen:

	<i>Grados</i>	<i>Minutos</i>
Gomena en Pomeraria	54	6
Amburrigen en Alsacia	54	10
Lamburg en Sajonia	54	10
Lubreu en Sajonia	54	48
Mons Regius	54	17
Rostorium	54	36

En el décimo clima, que empieza en 55 grados y 34 minutos y acaba en 57 grados y 44 minutos, caen los lugares que siguen:

	Grados	Minutos
Ibernia en Islandia	57	
Landia en Islandia	57	
Gocia	57	30
Eborutum en Escocia	57	

En el once clima, que empieza en 57 grados y 44 minutos y acaba en 59 grados y 14 minutos, caen:

	Grados	Minutos
Libonia	58	70

En el doce clima, que empieza en 59 grados y 14 y acaba en 60 grados y 40 minutos, caen:

	Grados	Minutos
Las islas Orcades	60	20
Amarguia en Noruega	60	

Conforme a las atrás escritas tablas, no se hallan lugares comprendidos, dentro de los climas que caen desde los 60 grados de altura al polo hasta los 90, que es donde tienen por cenit el mismo polo, y por ello es el punto más apartado del Sol, la causa podría ser que naciese de tener estos 30 grados que hay desde los 60 a los 90, por ser tan fríos, que arguyendo que por su frialdad no son habitables, y así no pueden vivir en ellos los hombres, ni aun casi fieras. Pero esto no puede ser, por que *siendo obra del omnipotente Dios la fábrica del mundo, es sin duda que está echa con toda precisión, y no la tendría, si en ella hubiese alguna cantidad de tierra, que no pudiese ser habitada, pues no siéndolo, fuera sin provecho hecha y diera en tanta destreza alguna impotencia, la cual no puede haber en esta, cuanto más siendo tanta tierra que hay entre los 30 grados a cada polo, que supone la tercera parte de la Tierra.*

Ni vale la consecuencia de que haga o pueda hacer tanto frío a los 60 grados de altitud, que hiela los mares y que por lógica,

ocurrirá que haga tanto frío, y mucho más en los 30 grados restantes que quedan hacia el norte, que no se podrá sufrirlo. A esto se responde, con las conclusiones que obtuvieron Aristóteles y san Agustín, cuando quisieron probar que las zonas tórridas eran inhabitables, sacándolas del calor que causa el Sol. En las tierras en que sus rayos caen oblicuamente, como son todas aquellas que están situadas entre los trópicos y los polos; argumentando que si en estas tierras caen los rayos del Sol en oblicuo y producen tanto calor que en muchas de ellas no se puede sufrir; en las que están dentro de los trópicos, que forman las zonas tórridas, y les caen los rayos perpendicularmente a su cenit, que por fuerza deberían causar tanto calor que no lo podrían sufrirlo los hombres, y así era zona inhabitada; que si así fuese, la mitad del mundo terrestre, parte por el mucho frío y parte por el mucho calor, no serían habitables. Pero si esta afirmación fuese verdad, se podrían sacar consecuencias que hiciesen que disminuyese el poder y la sabiduría de Dios; pero su divina Majestad ha permitido que se descubriese la zona tórrida habitada, y para serlo, se hallasen causas naturales, que suavizan allí el calor, las cuales ni san Agustín ni Aristóteles no llegaron a encontrar.

Estas causas naturales son que si bien los rayos del Sol dan allí perpendicularmente, y aun con esto son más vehementes, es porque este exceso de calor se amortigua, porque al caer también los rayos solares perpendicularmente sobre el mar, evaporan gran cantidad de agua, que rápidamente se convierte en lluvia, de manera que la mayoría de los días llueve o se forma mucho rocío, que como el día artificial<sup>113</sup> es allí de ordinario de solo de doce, y precisa seis horas para consumir la humedad y como las otras seis van ya de caída para el poniente, llevan poca fuerza, como aquí se ve todos los días. Con lo que quedan poco sólidas las conclusiones de san Agustín,<sup>114</sup> y corregido Aristóteles.<sup>115</sup>

Debe considerarse, que si para el excesivo calor, dio el Omnipotente Dios remedios naturales, no puede ser posible que haya dejado sin ellos para los lugares de excesivo frío; y para ellos los hay también. Digo que si la causa del frío es por la ausencia del Sol, como se ve en días y en las noches, y de ser más o menos distantes de nuestro cenit sus rayos, y así sienten mayor frío los que viven a mayor altura del polo que los que están en menor, como lo vemos en los que viven en el clima número doce, que tienen 60 grados de altura polar,

helándose allí los mares y no en los que solo tienen 40 grados, como los del clima quinto, que es el que nosotros habitamos, pues si el estar más apartado el Sol de nuestro cenit aumenta el frío, veamos, pues, cuánto dista en los que tienen sobre su cabeza el polo.

Para averiguar estas distancias, se debe tener en cuenta, que los que tienen por cenit el polo, que es el estar perpendicularmente sobre su cabeza, tienen por horizonte la línea equinoccial, de la cual no se aparta nunca el Sol tanto para el uno u otro polo más de 23 grados; y siendo esto así, como lo es, cuando más lejos tienen el Sol de su cenit los que viven en el polo, será solo 113 grados, pues del cenit a la equinoccial, que es su horizonte, hay 90 grados y del horizonte al trópico, que es cuando más se aparta el Sol, 23 grados, que en conjunto son los 113 grados; pues si para estos lugares no se les aparta más, hay que ver ahora si se aparta menos para los que están a menor altura del polo.

Consideremos a los que están a 50 grados del polo ártico, estos tienen su horizonte a 40 grados, pasada la línea equinoccial hacia el polo antártico, que hasta aquí la distancia es de 90 grados, ausentándoseles más el Sol, hasta que se mete en la media noche, 90 grados más debajo del horizonte, juntos estos 90 grados más los otros 90 grados del horizonte, hacen 180 grados; que siendo así, más se les aparta el Sol, a los que tienen menor altura del polo, que de los que tienen más, y que tienen más frío los que están menos apartados del Sol, deshace la máxima que tenemos hecha, de que el frío procede del apartamiento del Sol, de nuestro cenit.

Para concordar estos dos lugares, y hacer nuestra máxima cierta, se advierte, a los que solo tienen 50 grados de altura de polo, se les ausenta el Sol 180 grados, y vuelve todos los días por encima del horizonte, calentando lo que por la noche se enfría, no ocurriendo lo mismo en los lugares que tienen el polo sobre su cabeza, que si bien no distan más de 113 grados como se ha dicho; en seis meses, que son tres que emplea en bajar de la equinoccial al trópico, y otros tres en volver a la equinoccial; durante este tiempo no se muestra el Sol sobre el horizonte, y así no puede consumirse la frialdad en su hemisferio cada día, lo que causa que en estos lugares con menos distancia del Sol, tengan mayor frío.

Pero no que sea tan riguroso, como de la primera consecuencia se saca, se ve atemperado por dos causas naturales, la una es que si

bien están seis meses sin ver el Sol, como queda dicho, como lo que más se les esconde, son 23 grados, en toda esta distancia, se produce una cierta claridad, que los astrólogos le llaman crepúsculo,<sup>116</sup> lo que permite el no poder decir que siempre es de noche, como en nuestro hemisferio que lo vemos todos los días, hasta que se nos pone el Sol. A los 23 grados por debajo de nuestro horizonte, gozamos de cierta luz, lo que le quita el nombre a la noche, de la cual gozan los que están debajo del norte durante los seis meses que no ven el Sol, y con tal diferencia que el día más oscuro, que es el día que llega el Sol al trópico, tiene una cierta claridad, y los demás, bien sea ahora subiendo o bajando del trópico, tienen mucha más. Por lo que no se puede decir que hay seis meses de noche como no se puede decir que hay seis meses de día, pues subiendo el Sol a la equinoccial, que es su horizonte, no se les esconde hasta haber vuelto a ella, en que gasta los seis meses.

Hay otra causa también, que es que el Sol en la vuelta que da en las veinticuatro horas del día natural, para los que están debajo del polo, nunca se aparta de su horizonte más de los 23 grados dichos y así estando tan cerca de su hemisferio, templá con su calor el rigor del frío, como vemos que hace en el nuestro: pues dentro de los 23 grados primeros, que baja de nuestro horizonte, nunca es tan fuerte el frío como a la media noche que dista 90 grados. Con esta experiencia, no podemos dejar de admitir que el no apartarse el Sol del horizonte, para los que están debajo del polo más de 23 grados, modifica el rigor del frío, y como a este sucede ver otros seis meses siempre el Sol, que modera tanto el frío que sin lugar a dudas hace su habitabilidad apacible.

Pero pareceme censurarme si no digo, que si en la zona tórrida, con tener noches y días que lo causa de la presencia y la ausencia de sol hace tanto calor, como debajo del norte que ven seis meses siempre el Sol y no se abrasan. A todo esto se responde con una sola razón; que es la ya comentada, de que el Sol da más calor en los sitios donde sus rayos caen perpendiculares, que en los que caen oblicuamente, y que debajo del polo norte caen tan de oblicuos, que nunca sube el Sol, sobre su hemisferio más de 23 grados, que es la distancia que hay desde la equinoccial al trópico, y así como no se reflejan, calientan poco, como lo vemos en nuestro hemisferio, que en el invierno que caen más oblicuos a penas calientan.

De lo dicho parece que puede servirle al lector, para reconocer que la sabiduría de Dios es grande, pues hizo habitable todo lo por Él creado, a la vez que nos puede servir para comprobar lo cortos que son nuestros entendimientos, que aun las cosas naturales no las alcanzamos a conocer sin la experiencia, atribuyendo defectos a las cosas creadas, como lo pretendía el rey don Alfonso el Sabio, si bien le dio Dios con pena el desengaño; pues en lo más alto del polo hallamos habitabilidad en los 30 grados que hay desde los 60 hasta él, mejor la habrá, y que no den lugares reconocidos en ellos, impericia ha de ser de los autores que sigo, y que no falta de no haberlos.

Para conocer las calidades de estos climas, se ha de advertir, que los que tienen menos grados de altura al polo, tienen más calor por lo que se acercan más a la equinoccial, y los que tienen más grados, de altura son más fríos, por lo que se acercan más al polo, y como los grados que del polo o norte hay a la línea equinoccial son 90 grados, los climas a la distancia de 30 grados de la línea equinoccial, serán calientes, y los situados a 30 grados del polo norte serán fríos, y los medios situados entre estos dos extremos que serán de 30 grados a 60 grados, participarán de templanza entre frío y calor pero no con igualdad, porque el clima que estará en la mitad de estos 90 grados que será a 45 grados, cuanto más nos alejemos o nos acerquemos a la equinoccial, irá aumentándose la frialdad al calor; y así sabiendo la altura que está del polo, la tierra donde se habitase, se sabrá el clima y de su moderación de manera general, pero de forma particular, muchas tierras de cada clima cambian sus características generales y toman otras muy particulares, a causa de que si las tierras son montañosas o están situadas en valles, como en otros capítulos se pondrá de manifiesto.

Lo que saca el agricultor de conocer la diversidad de los climas son sus características y los meses que mejor se ajustan para realizar las diversas tareas agrícolas; puesto que si el clima es cálido, se atemprana la primavera en meses respecto a los de clima frío y si, en cambio, el clima es templado, la primavera aparece sobre la mitad de estos dos extremos; aunque esto lo muestra la experiencia en cada uno de los territorios, me parece que es justo el conocerlo por la ciencia, para que no le cause maravillas, el ver sembrar en algunas partes cuando en otras ya se siega, brotar árboles cuando en otros ya se cogen sus frutos, y aun en otros florecer y vestirse

de hojas, cuando los suyos se desnudan de ellas, hechos que ven cada día los que navegan del norte al sur, pasando el ecuador, pues del todo son contrarios los tiempos de estos dos polos, debido a la mayor presencia o ausencia del Sol; pues llegando a la línea equinoccial el 22 de marzo, se iguala el día con la noche, y empieza cara al polo ártico la primavera y para el antártico el otoño; y cuando llega el Sol al solsticio estival, que es el 22 de junio, empieza el estío hacia el polo ártico y el invierno para el polo antártico; y cuando el Sol entra en el equinoccio otoñal el 22 de septiembre, empieza hacia el polo ártico el otoño y en el polo antártico la primavera y cuando entra el Sol en el solsticio invernal, que es el 22 de diciembre, empieza el invierno hacia el polo ártico y el estío hacia el polo antártico; estas contrariedades que son causa de la presencia o ausencia del Sol, es decir, el que esté más cerca o más lejos de nuestro cenit, que al conocerse se disipan las dudas y el asombro de esta contrariedad, cualidad no poco necesaria, para reconocer la suma sabiduría de Dios, como para no asombrarse, puesto que *la ignorancia es un contratiempo del cual debe procurar librarse el agricultor, pues no puede llegar a ser perfecto en un trabajo el que no conoce todas sus peculiaridades.*

## CAPÍTULO V

# De las calidades particulares del territorio

**S**i bien en el capítulo anterior he dado reglas para conocer de modo general la calidad de cualquier clima, también necesitará el perfecto agricultor de saber, en particular, las de su territorio, pues esta, aunque esté en un clima caliente, o frío, o templado, puede llegar a tomar las características de dichos extremos, bien por la naturaleza de la tierra o bien por la presencia de ciertos accidentes del terreno.

Por la naturaleza de la tierra, puede ser esta caliente, por ser seca y gruesa, o por las irregularidades del terreno estar orientadas de cara al sol de medio día, o por accidentes del terreno, estar situadas en zonas hondas y protegidas de vientos fríos. También puede ser fría por su propia naturaleza, por ser húmeda y contener yeso, o por ser flojas, lo que le provoca que reciba con facilidad los hielos, o por la eventualidad de estar situadas en lugares sombríos y de cara a los vientos fríos; características que hacen que varíe el tiempo de labranza y de siembra, como también la clase de simiente que se necesitará para sembrarlas.

De todas estas cosas haremos a su tiempo un capítulo particular de cada una, como cosas necesarias de ser entendidas. Y porque he dicho que por causa de los vientos fríos, las tierras pueden ser frías, dedicaré un capítulo para explicar las diferencias que hay entre los diferentes vientos, que servirá para tener conocimiento de muchas cosas necesarias para la agricultura. También se dará razón, de por qué *cuando en una provincia o reino hay abundancia de frutos, hay en otras esterilidad de ellos*, sin utilizar las respuestas que dan los ignorantes, y poco versados en cosas de la naturaleza, que con decir que es por consentimiento de Dios, para que se lleven los frutos de unas tierras a otras, y con ello se aprovechen los que los cogen.

## CAPÍTULO VI

# De la calidad del aire

**T**ODO aire conforme en la opinión de los filósofos que tratan sobre la naturaleza, es de calidad caliente y húmedo, y tiene cuatro puntos llamados cardinales o fijos, de los cuales toman el nombre; el uno es del nacimiento del Sol, al que algunos llaman levante, otro bochorno, y los navegantes llaman del este; otro nace del punto opuesto al nacimiento del Sol, que es por donde él se pone, al que vulgarmente se le llama poniente, también llamado por los griegos zéfiro<sup>117</sup> y otros favonio,<sup>118</sup> los marineros lo llaman viento del oeste; otro punto de procedencia es el norte o septentrión,<sup>119</sup> al que comúnmente lo llaman tramontana en los lugares donde viene de los montes, como quien dice de detrás de los montes, otros le dicen norte y los navegantes brisa; del punto contrario a este, que es el sur o medio día, viene otro, al cual comúnmente lo llaman del medio día, otros ábrego,<sup>120</sup> vendaval y los navegantes sur.

Salen de estos cuatro vientos otros, hasta el número de treinta y dos, que por no ser necesario saber de ellos, como otros de los navegantes dejo de decir sus propiedades; y digo que los cuatro que proceden, y toman el nombre de los cuatro puntos cardinales dichos, si bien tienen naturalmente las calidades de calientes y húmedos, pueden cambiar estas en fríos y secos, ello lo vemos con certeza, pues con ver que es el levante húmedo, el medio día caliente, el poniente seco y la tramontana fría, puede tener cada cual de estos, todas estas propiedades, no por su naturaleza, sino por accidente, por tomarlas del territorio por donde pasan, esto se prueba con sus efectos; pues vemos que el levante en la Corona de Aragón es húmedo, y así da agua, y en Castilla es seco, y así la quita; por el contrario, el poniente es húmedo en Castilla y da agua y en la Corona de Aragón es seco y la quita; la tramontana es fría para España y para África caliente; el viento del medio día, es para África

frío, y para España caliente. Estas características son causadas por los accidentes de los territorios por los que transcurren. Pues el levante por venir del mar Mediterráneo vecino a la Corona de Aragón llega a ella húmedo, y causa agua, pero pasando por montes fríos y secos para pasar a Castilla toma de sus calidades, y así muda de efectos; y por la misma razón el poniente, que por venir de un mar mayor, que está vecino a Castilla es húmedo, y causa aguas, pero como para llegar a Aragón pasa por montes fríos y secos, muda de calidad, y con ella da los efectos; lo propio hace la tramontana como sale de montes muy fríos vecinos a la Corona de Aragón, es fría y seca, pero como para llegar a África ha de pasar el mar, se calienta con él, y muda de calidad; lo propio hace el viento de medio día en África, pues por nacer de montes fríos vecinos a ella, es frío, y por pasar por el mar, para llegar a España muda su calidad en caliente. Y para que no parezca que hago toda esta arenga sin causas, digo, que de ellas tomaré dos:

La primera, ver qué reglas dan los escritores de la agricultura para sembrar; si es bueno hacerlo con el viento levante y de medio día, por ser calientes y húmedos, o malo hacerlo con los vientos de poniente y la tramontana, por ser fríos y secos. Esto dicho así engaña al agricultor, por no hacer distinción de provincias, pues mudan en ellas de calidades, como queda probado y mudan los efectos, y así dan por bueno lo que puede ser malo y por señal de agua, lo que puede ser de serenidad, lo que no es justo ignore el perfecto agricultor; y así para saberlo, ha de *conocer la calidad de los vientos de la tierra donde cultiva, para valerse de ellos con utilidad, y poder hacer juicio del tiempo con certeza.*

La segunda, para que se tenga por acto natural, y no milagroso, el que se coja trigo en el mismo año, en unas provincias, y en otras no, pues sucede por el tipo de viento que ha hecho aquel año, lo que ha provocado que predominen sus diversos efectos, como son dar en unas buenas aguas, y en otras quitársela, lo que es la causa de que cogiéndose en unas con abundancia, hubiese esterilidad en otras, obra propia de la infinita sabiduría de Dios, pues con ello sirve lo que en una provincia sobra de frutos, para venir en auxilio a la que le falta, y de ella a la otra el dinero que en otra ocasión le dio.

## CAPÍTULO VII

# Que es necesario tener noticia de la calidad de las semillas y las plantas

**L**A parte más esencial que cualquier persona que ejercita una obra necesita para ser perfecto en su arte, es la de tener completas noticias de la calidad de la materia, que para ejercitarla es menester. Y así el perfecto carpintero ha de saber la calidad de los maderos, y el sastre de los paños, el pintor de los colores, y todos los demás de las materias con las que tratan, pues sin ello, mal podrían hacer elección de lo que es mejor para sacar la obra perfecta, que siendo así, necesario será para el perfecto agricultor, el saber la calidad de las semillas que ha de sembrar, pues no teniendo noticias de ellas, cometería mil errores en su arte, tan dañoso para sí, que la riqueza que de su trabajo espera, se cambiaría en daño; pues, sin duda, las semillas y las plantas apetecen de tierra con diversas calidades, pues las hay que requieren la tierra fuerte y otras flojas, unas húmedas, otras secas, unas frías y otras templadas y algunas con exceso calientes; y no dándosela es cierto que no producirán con utilidad del agricultor, con lo que quedará sin recompensa su tiempo y su trabajo; y porque se requiere que estas diferencias se traten de forma particular para cada una de las diferentes clases de semillas, o de plantas, por lo que tratará de las particularidades de ellas, al tratar de las calidades de las tierras en particular; y así concluyo este capítulo remitiéndome a los particulares que sobre esto haremos.

## CAPÍTULO VIII

# De los llenos y conjunciones de la Luna

**D**IGO que tengo por calidad necesaria en el labrador, el tener noticias de los llenos y conjunciones de la Luna<sup>121</sup> pero no para que atienda a ellos en el labrar, y sembrar, pues lo reprueba el Espíritu Santo por medio de Salomón, al decir: «quien tiene cuenta con los vientos, no siembra, y quien considera las nubes nunca trilla», de lo que saca el catalán un refrán que dice *Home lluner may feu bon paller*, «Hombre lunero nunca hace buen pajar»; pero sí que es necesario que se conozcan para podar las viñas y árboles, porque tienen la fuerza y el vigor, en el tallo o en la raíz, siguiendo en esto a la edad de la Luna.<sup>122</sup> Y si esta diferencia no se sabe, podría echarse a perder el árbol y las cepas, por las razones que en su capítulo se dirán.

## CAPÍTULO IX

# Que no ha de ser avaro el agricultor

**P**OR ser la liberalidad la virtud que más voluntades gana, podríamos con razón concedérsela al agricultor, por lo que tiene necesidad de muchos amigos, por ser muchas las ocasiones en los que los ha de necesitar: así para venir en auxilio de sus necesidades, que son muchas en el transcurso de su labranza, como para defender su persona y familia de gente inquieta y ruin, pues está sujeto a ella, por vivir de ordinario en el campo, sin otras armas para defenderla, que el amparo de sus amigos y el del príncipe que le tiene bajo la salvaguarda real, a todos los que habitan y caminan fuera de poblado. Pero hallo una gran dificultad para que la pueda alcanzar, y es por ser el trabajo de la agricultura grande, y lo que con él se alcanza con dificultad, con mano libre se gasta. Supongo que no se puede ser generoso, pero tampoco es justo ser avaro, pues siéndolo se dejará de ejecutar mil trabajos que a la agricultura le son necesarios. Y así, para concordar estos dos extremos, digo que hay dos maneras de ser avaros en el mundo, una de las cuales es la que dicen los jurisconsultos: *retienen retinenda, & non retinenda*, «los que retienen reteniendo, no retienen». De estos dice Plutarco<sup>123</sup> que «tanta falta tienen de lo que tienen como de lo que no tienen», y san Isidoro, dando la etimología al verbo *possesio*, dice «víctima de la posesión es el que está rodeado de avaricia», no se puede decir *possesio, sed possessus*, «poseo, necesito poseer», estos actos muestran en el avaro falta de fe, esperanza y caridad. De fe, pues si la tuviera, de que Dios es infinitamente poderoso, no retendría lo que a sus manos llega con tanta tenacidad y que tácitamente confiesa, no poder volver a dársela a su Divina Majestad. Y sin esperanza gozarían de lo que tienen con confianza, de que les ha de dar más Dios, pues nos lo asegura el Profeta diciendo *Oculi omnium*

*esperant in te domine, et tu das illis, escam in tempore oportuno*, «los ojos de todos esperan en ti, Señor, y Tú les das la comida en tiempo oportuno». Pues caridad, como podrá tenerla con el prójimo, socorriéndolo en sus necesidades, quien se niega a sí mismo el sustento necesario.

Hay otros avaros que se dicen codiciosos de adquirir haciendas, y como para ello es forzoso prestar, comprar y vender, prestan por su interés al necesitado, compran con ganancia al menesteroso, venden con sobrado precio al pobre afligido; estos avaros aunque para sus almas no son buenos, sí lo son para el pueblo, por lo que en ello hay de ordinario, para quienes por accidentes o por casos no pensados, padecen necesidad, y que puedan de esta forma repararla aunque sea alguna pérdida de su hacienda, aun así beneficio reciben con ello y no pequeño.

La primera especie de avaro repugna directamente a la agricultura, pues de todas las artes, no hay ninguna que reconozca mayor poder en Dios que ella, puesto que todas sus ganancias se espera que procedan de la mano de su Divina Majestad, echando a las inclemencias del cielo sus semillas, de las cuales solo la Omnipotencia de Dios es bastante para librarlas de los peligros climatológicos; esperanza que si le faltase, no derramaría en la sementera con mano liberal su trigo.

Y si no tiene caridad, sustentará al pobre con su jornal, a la hormiga de su trigo, al pájaro de su cebada, y al buey de su mies, que aunque voluntariamente no lo da, sabe que debe ser así, y con paciencia lo lleva.

Pues siendo así que la primera especie de avaricia no cuadra, sin duda la segunda le vendrá bien, y para ver si así es, adviértase que lo que hace al trabajo sabroso es el premio y la remuneración de él, el cual se codicia para aumentar la hacienda, que siendo esto así, concluido queda, que *la codicia es la que al trabajo convida*, y si así es, buenísimo le viene al agricultor el ser codicioso, pues *por ello rompe con el calor, frío, agua, y vientos, por no faltar a su labranza de la que espera ganancias, ni repara en el gasto de estercolar y beneficiar su tierra, por la confianza que tiene de que le dará por uno diez*. Ni rehúsa el darle a la tierra la semilla que en ella siembra, a precio de que se corrompa, pues se la devuelve en mucho multiplicada y entera, como comprándosela a una necesitada y pobre, por un corto precio, como el sudor y el cansancio y vendiéndola él a precio de oro; de lo que sacamos una

conclusión, y es que no conviene que sea el agricultor avaro de la primera clase dicha, por lo que priva este vicio de las virtudes de la fe, la esperanza y la caridad, pero será bueno que lo sea de la segunda, que es ser codicioso, pues el serlo le da cuidado, y facilitará el trabajo.

## CAPÍTULO X

# Que conviene que no sea pobre

**L**A pobreza no cabe duda que es mala para todas las artes, pues sin solvencia mal pueden hacerse los trabajos que requieren; y para ello hay que gastar, pues ninguna produce si antes no se gasta en ellas, y aunque en todas las artes esto ocurre, en ninguna más que en la del agricultor, que necesita año y medio de gastos antes de sacar cosecha, pues empieza a barbechar sus tierras en enero para sembrarlas en octubre y no coge hasta agosto, por lo que necesita disponer de fondos para comprar, mantener a los bueyes y sustentar a los mozos, y no solo importa para esto tener lo necesario, sino que conviene que se vaya sobrado por dos cosas: la una, para poder con generosidad acudir a las necesidades de la tierra de estercolarla, allanarla y barbecharla, todo ello a su tiempo, y para hacerlo así a veces no es posible hacerlo con las yuntas ordinarias, puesto que para hacerlo adecuadamente se precisan en algunas ocasiones más pares de animales que de los ordinarios se tienen, especialmente en la sementera, que debe hacerse temprano y rápido, y esta no se puede hacer en muchas ocasiones con los pares normales de la casa; y la otra, que cuando el agricultor se enriquece es cuando hay abundancia de frutos y va sobrado, pues si bien tienen bajo precio estos, así los puede almacenar para venderlos en los años que faltan, que valdrán caros.

## CAPÍTULO XI

# Que sea diligente

**E**s tan necesaria la diligencia para todas las cosas de provecho, que para sustentar esta afirmación utilizo un refrán que dice «la diligencia es madre de la buena ventura». Entendiéndolo así Salomón, alaba la diligencia y se burla de los perezosos diciendo «por el frío no labrará el perezoso y mendigará en el verano, y no hallará caridad», y en el capítulo segundo afirma que «todo perezoso es siempre pobre», y en el capítulo veinte y cuatro, «que por el campo del perezoso pasé y por la viña del necio, viña llena de ortigas y cubierta la superficie de espinas, y su cabaña de piedras derruida», y como lo vi lo puse en mi corazón, y con este ejemplo dice «hasta cuándo perezoso dormirás, hasta cuándo despertarás de este sueño, mucho duermes, y por esto vendrá a ti como mensajero, la necesidad y la pobreza, como varón armado», y en otro lugar, «el que trabaja su tierra saciarse ha de pan, y el que se dejara vencer de la ociosidad se rellenará de pobreza». Tantas razones hay de deshonra de la pereza dichas por el Espíritu Santo tratando de la agricultura, que certeza dan de que es necesaria en la agricultura la diligencia.

## CAPÍTULO XII

# De los instrumentos que ha menester el agricultor

**N**o es suficiente que uno tenga ciencia para desarrollar su arte, necesita para llevarla a cabo instrumentos, y aunque todas tienen esta necesidad, ninguna tanta y de tantos como la agricultura, los cuales debe conocer el agricultor y conocer sus nombres; y digo que ha de menester para labrar: cabalgaduras, y con ellas, arado, el cual se compone de timón,<sup>124</sup> corva,<sup>125</sup> dental,<sup>126</sup> esteva,<sup>127</sup> orejones<sup>128</sup> y reja,<sup>129</sup> y también necesita yugos,<sup>130</sup> cojines,<sup>131</sup> conyundas,<sup>132</sup> y fubios o ubios,<sup>133</sup> exfuela,<sup>134</sup> tenazas, martillo, pala, capazos, azadón, cuchillo, podadera y piedra de amolar; carro, sogas y red, para traer paja; horcas, trillo y tablón para trillar; rastra,<sup>135</sup> cadenas y timón,<sup>136</sup> para allanar los campos; zoquetas,<sup>137</sup> y çamarro o zamarro,<sup>138</sup> para segar; manta y jergón<sup>139</sup> para dormir; sacos, plegadoras<sup>140</sup> y caballos de madera para coger olivas; hazegur,<sup>141</sup> maza, y toscones<sup>142</sup> para hacer leña; burra para traer provisiones y perro para guardar la ropa; y aunque en todos estos instrumentos hay conformidad por parte de los agricultores, sí que difieren algunos en el nombre que les dan, como también en la especie de animales que se han de utilizar para labrar, por lo que unos usan mulas, otros mulos, otros búfalos, otros rocines y otros bueyes. Esta diversidad de usos es debida a las diferentes condiciones de los hombres y al gustar más atender a ellas que a su provecho, esto se deja ver en las mulas y los mulos, animales que han sido criados por la influencia de los hombres y no por la naturaleza, puesto que ella sola ordenó el apareamiento de los animales de su misma especie, y los hombres para condescender con su cólera, han pervertido el orden, cubriendo a la yegua con el burro, y la burra con el caballo, error grande, que lo es y lo ratifico, aunque lo permita la naturaleza, pero los animales que de estos apareamientos salen no son buenos

para la procreación, como no lo son las mulas y los mulos que los agricultores que de ellos usan, no se enriquecen, no por hechizo, sino por causa que se puede probar.

Ha de saber que el que con mulas labra, que para el gasto de darles de comer, es necesario en buenos años la mitad de lo que se coge, en medianos todo, y en estériles, o se mueren de hambre, o lo causan en la casa de su señor; además, gastan en herraduras y cuerdas con exceso, y con él se puede pagar a los mozos con los que labran, y con el precio de la compra, que se deja de considerar, se paga la diligencia con la que se hace la labranza con mulas, empobreciendo con ellas despacio. Y aunque con esto se puede dar por mala la labranza de las mulas, quiero probar que no las creó Dios para ella; pues nos dice Salomón en sus proverbios, tratando de la labranza y de la agricultura, «donde se encuentren muchos campos de cultivo, allí se ve la fortaleza de los bueyes».

Prueba lo mismo la costumbre que los alemanes tienen para mostrar que los casados se sujetan al trabajo, acostumbraban cuando la novia llega a la casa del marido, presentarle un par de bueyes unidos, en símbolo del trabajo, a que se sujetará, y para mayor abono de esta verdad, digo que solo la nación española es la que hace la labranza con mulas, y no toda, pues la mayor parte de Castilla labra con bueyes.

Y para acabar de probar ser la labranza de los bueyes, de mucho menor coste que la de las mulas, digo que una mula vale cincuenta ducados, y un buey veinte, la mula ha de menester para sustentarla veinte caíces<sup>143</sup> de cebada, el buey uno o ninguno, la mula gasta herraduras, el buey no las usa, si la mula muere, piérdase todo el valor de ella, y si se muere el buey, se cobra con el pellejo mucha parte de lo que costó, cuando la mula envejece perece con ella su valor, y el buey si lo matan viejo, da a su dueño la mitad del suyo, la mula pide mozo de mucho salario, y el buey lo tiene de muy poco, la mula por tener agilidad para muchas cosas, la emplean en ellas, y así dejan muchos días de labrar, y el buey ninguno, y con esto labra él caminando continuamente despacio, tanto como la mula, interpoladamente haciendo entre la labranza otras cosas con prisa.

De esto se ve claramente el ser la labranza de mulas dañina y la de los bueyes provechosa; razón será sepa nuestro agricultor que la mejor y más cómoda huebra es la del buey, y porque en el uso de

él, esté el labrador más diestro, propongo que a cada mozo le deben de dar dos pares de bueyes para que con uno labre hasta mediodía, y con el otro de mediodía abajo, lo que trae dos provechos: el uno, tener dieciocho horas de tiempo los pares de bueyes, para buscarse la vida; y el otro, que labra tanto un mozo con dos pares de bueyes en todo el día, como el de mulas con uno, por no parar en todo el día en labrar; y si hay hacienda para levantar las huebras para las siembras, como en el tiempo que esto se hace, se puede dar a cada par su mozo, que como estas labores se hacen de junio hasta noviembre, y son tiempos que piden reposo al medio día por el gran calor, y así durante este rato comen los bueyes lo que han de menester, por la abundancia de hierbas que hay.

## CAPÍTULO XIII

# De cómo se ha de labrar

**P**UES con lo dicho queda prevenido el agricultor, de lo que ha de necesitar para cultivar la tierra; y a tiempo llegamos ya de decir los tiempos en que habrá de labrarla, y viniendo a ello, lo primero que ha de advertirse es de qué características es la tierra, si es de regadío, o de secano, porque en esto hay las contrariedades siguientes:

Si la tierra es de secano, y se caracteriza por ser seca y caliente, requiere empezarse a labrarla en invierno, por lo que con la frialdad y la humedad de este, se templará y se modera la sequedad y el calor de ella, y así se modera su temperamento;<sup>144</sup> si por lo contrario es predominantemente fría y húmeda, requiere labrarse en primavera, porque si se hiciese en invierno, su frialdad y humedad junto con la del tiempo, le daría mal temperamento. Si la tierra es muy abundante y se carga en hierba, sin duda porque participa de humedad, y así quiere sus labores en tiempo algo caliente, para que se enjугue la humedad y se sequen las hierbas en las demás vueltas que se han de dar a la tierra, que en las de secano, han de ser tres, para que la huebra<sup>145</sup> sea buena, y en la huerta son cinco o más, y se ha de llevar la misma cuenta al labrarlas, a saber, darlas más temprano a las secas y calientes que a las frías y húmedas, y debiéndose advertir que a las calientes y secas no se les debe dar la última vuelta en estío y a las húmedas y frías en primavera, porque las secas se secan demasiado con el ardor de los soles del estío, y las húmedas no se secan, que es lo que han de menester, y con el sol de la primavera, antes bien se hacen más viciosas y cargan de hierba.

Para saber cuándo es invierno y cuándo es primavera, verano u otoño, doy por regla general el frío del territorio, digo, si está de la equinoccial al polo ártico o de la equinoccial al polo antártico; que a las de la equinoccial al polo ártico, empieza el invierno el veinte y dos de diciembre y la primavera el veinte y dos de marzo, el verano

el veinte y dos de junio y el otoño el veinte y dos de septiembre, no ignoro que hay en esto minutos y segundos de diferencia, pero como no importan para nuestro fin, no hago memoria de ellos. Dado por sentado que tenemos los principios de los tiempos de las tierras del polo ártico, digo que se han de considerar los del antártico al contrario, porque cuando es invierno en el ártico, es verano en el antártico; y cuando es primavera en el ártico, es otoño en el antártico, y cuando es verano en el ártico, es invierno en el antártico, y cuando es otoño en el ártico, es primavera en el antártico, por estas diferencias no digo en qué meses se han de hacer las cosas por sus contrariedades, sino en qué tiempo, porque este siempre tiene una misma característica con todas las partes del mundo.

Pero se ha de advertir que aunque empieza la primavera el veinte y dos de marzo, para los del polo ártico, y el veinte y dos de septiembre, para los del polo antártico, pero no empieza igualmente para todas la región, porque no toda participa por igual de un mismo calor o frialdad, porque los que están más vecinos del polo que de la equinoccial, no participan del calor del sol tan rápido como los que están más cerca de la equinoccial, y así aunque comúnmente hablando les empieza la primavera y los demás tiempos a todos en un día, las labores que en ellos han de hacerse no son iguales en tiempo, porque las de la primavera en las tierras más cerca del polo han de ser por abril, o más adelante, y las del otoño en las mismas tierras, muy al principio de él, la razón es porque el calor de la primavera tarda a llegar, y el frío del otoño se anticipa en venir en estas tierras, pero las que están cercanas a la equinoccial quieren todo lo contrario.

## CAPÍTULO XIV

# De cómo se ha de beneficiar la tierra

**P**ARA que se vea lo grande que es el saber y el poder de Dios, quiso que debajo del nombre genérico de una cosa se abarcasen diversas especies de ella; y así bajo del nombre de manzanas se conocen varias variedades de ellas, como son las: camuesa,<sup>146</sup> heladas,<sup>147</sup> de San Juan,<sup>148</sup> de invierno,<sup>149</sup> del paraíso,<sup>150</sup> y otras mil más; como también ocurre con los halcones, que bajo su nombre genérico abarca a diferentes especies como la: neblis,<sup>151</sup> la sacres,<sup>152</sup> los girisaltos,<sup>153</sup> los tagarotes,<sup>154</sup> los baaris,<sup>155</sup> los esmerejones<sup>156</sup> y otras. De la misma manera, que bajo el nombre de tierra se contienen diversas clases de ella, no solo por sus características de frías, calientes, seca y húmeda, sino también en función de su fertilidad, conforme a la cual debe el perfecto agricultor darle la utilidad que requieran.

Viniendo a ello, digo que la tierra que de más sustancia participa, y tiene más aptitud para levantar fruto, son las de las colinas o las de los valles, lo que nos lo abonan los salmistas, pues tratando de las mercedes que Dios ha de hacer al hombre, dicen que «los valles abundarán de trigo». Cabe esto en buena razón, tanto por la sustancia que las aguas sacan de los montes, y se para en los valles, como también por la facilidad con que reciben las aguas que las cuevas del terreno detener no pueden; empapándose de ellas a la vez reteniendo para sí lo sustancioso que ellas traen, lo que es causa que estas no piden otro beneficio, que el de labrarlas bien y procurar estén llanas para que el agua no las rompa y se lleve la tierra movida; y si se trata acaso de tierras húmedas y que se cargan de hierbas, será hacerle un grande beneficio, el quemar su rastrojo en el estío, de lo que recibirán dos provechos, el uno quemarse con él las malas semillas, y el otro fecundarse la tierra con el fuego y ablandarse para poderlas labrar

con facilidad en cualquier tiempo seco. Hay otra tierra fuerte y seca, cuyo beneficio sería darle mucha agua, pero como esto no puede ser fuera de las huertas, y al no poderse dársela si no es por las nubes, lo que muchas veces dejan de hacerlo, y así son pocos los años que estas dan fruto, lo que es causa de que no exhalan la virtud<sup>157</sup> como lo hacen las que los dan de ordinario; y por esto, como por su mucha sustancia que retienen, no necesitan estiércol, pues siendo tanto el estiércol como ellas de calidad caliente y seca, no lo aprovecharían sin mucha agua, y en caso que la tuviese, podría por sobrada sustancia perder el fruto.

Hay otra tierra de calidad delgada y floja, la cual está sujeta a padecer daño por mucha agua, por lo que al ser porosa se cuele, y se lleva su fertilidad, padecen estas también daños por el frío, pues al ser porosas y flojas, les penetra el hielo hasta las raíces del trigo, y así lo mata. Para reparar estos daños, es necesario estercolarlas con estiércol de ganado mezclado con paja, que de ganado solo resulta muy caliente, y faltándoles la humedad se quema el trigo.

Hay otras tierras flojas y frías, pero cargan mucho de hierba, a las cuales se han de beneficiar de esta forma: se cogerá leña menuda y se echa ella en pequeños montoncillos, cubriéndolos de pellas de la tierra que se quiera beneficiar. Se tomará esta tierra de la superficie de ella, donde están revueltas las raíces de la hierba que produce, y cubierta bien la leña con estas pellas dejando un agujero, por el cual se le pueda dar fuego, dándosele en tiempo seco y en días de viento, para que queme mejor. Estos montones que en Cataluña los llaman «hormigueros», ocupando totalmente el campo, y una vez quemados se extenderá la tierra quemada por todo él, la cual con el fuego se hace tan fértil, y puede sembrarse uno y otro año, y si la tierra es nueva tres o cuatro.

Las tierras de las montañas que se cubren de nieve, si bien se mejoran como las arriba dichas, les prueba mejor estercolarlas con estiércol de oveja solo, porque como es caliente, resisten mejor la frialdad de la nieve; y esto se hace mejor haciendo dormir el ganado en el campo,<sup>158</sup> que se ha de estercolar por lo que hace la orina tan fecunda la tierra, como el estiércol.

Hay otras tierras que contienen tanta arena que más propiamente se pueden llamar arenales que campos de tierra, pero no por ello son incapaces de dar trigo, si con técnica e industria<sup>159</sup> se les ayuda;

pues se ha de advertir, que estos arenales al ser muy secos y de poca fertilidad, si esta se la queremos dar con estiércol, como este es caliente y seco y el arenal también, en faltarles un día de agua se abrasa el fruto, pero no por esto se ha de dejar de darle sustancia con el estiércol, pues sin él no la tendría.

Para concordar estos contrarios diré lo que he visto en Barcelona junto al mar, y era un campo cubierto de cuernos de carnero, puestos con tanto orden que eché de ver que no era un muladar; y así tuve curiosidad de preguntar, de por qué los dejaban allí, respondiéndome que para estercolar la tierra. Me pareció cosa de risa, puesto que los cuernos sin mucho tiempo no se corrompen, respondiéndome que era así, que hacía falta años para que acabasen de pudrirse; pero que en estos había un efecto de gran provecho, y este era que como el cuerno de cualquier manera que le echen, siempre va lo abierto hacia arriba cuando llueve con facilidad se llenan de agua conservándola durante muchos días, y así dan con ella humeada a la arena, y así templan su sequedad, y porque no me pareciese cosa de burla, me mostraron otro campo como aquel, con un trigo extremadamente bueno.

Lo dicho hasta aquí es para las tierras de secano, y así diremos ahora que las de regadío de cualquier calidad que sean, siempre precisan del beneficio del estiércol, y ello es porque se las lleva la fertilidad el agua del riego, y también por producir por falta de sustancia las malas hierbas que su natural crían.

## CAPÍTULO XV

# Del tiempo en que se ha de sembrar

**P**UES tenemos las tierras labradas y abonadas, ahora viene el tratar del tiempo en que han de ser sembradas. Reprobando el decir, como muchos autores de agricultura escriben, al decir que tal y tal mes es bueno, por las razones ya dichas de diversidad de los tiempos, de variedad de sitios y proximidad o ausencia al sol causan. Digo que en el sembrar se ha de tener en cuenta junto con la calidad de la tierra, conocer si es fría, caliente, seca o húmeda; que si por razón de clima es fría, requiere sembrarse antes de entrar el otoño, y la que lo es por accidente, por ser sombría o estar de cara al aire frío, a principios del otoño, y ello porque cuando el frío llegue halle ya la semilla con bastantes raíces para darle sustancia, porque si la hallan sin ellas, o las mata o no las deja crecer.

Si la tierra es caliente por su clima, o por estar vecina con el mar, no requiere sembrarse hasta pasado medio otoño, porque si antes se siembra, la benignidad del tempero de la tierra causará tanta lozanía en el trigo, que llegando el invierno podría dañarle el hielo, pues este de ordinario hace más daño en los muy crecidos que en los medianos.

Presupuesto que las tierras frías requieren sembrarse temprano, y las calientes tarde, con certeza podemos decir que las templadas de calor y frío quieren su sementera entre primeros del otoño hasta mediado él, guardando en esto una regla, y es, la que se tiene ya advertida, que en los territorios templados, pueden haber tierras frías, como son las sombrías, y tierras húmedas y las que participan de yeso, estas en todo el territorio requieren sembrarse antes que las calientes o templadas, porque no les venga a faltar el calor, antes de tener echadas muchas raíces.

## CAPÍTULO XVI

# Del estado que ha de tener la tierra cuando se siembra

**N**o tiene duda que la más común y más recibida opinión es la que se tiene sobre de que no se ha de sembrar la tierra si no está sazónada de agua, lo que abona Salomón en el Eclesiástico, capítulo once, diciendo «hecha tu pan —trigo— después de haber llovido, que después de muchos días, hallarás aquel», de cuyo dicho forma el catalán un refrán que dice *tarda o temprà, ab sahó sembra ton gra*, «tarde o temprano, con sazón siémbrese tu grano».

Pero aunque esta opinión de que la tierra debe estar sazónada de agua es la más cierta, digo que ella puede seguirse con todo rigor en las tierras de regadío, que puede dársela siempre que la requieren, lo que no se puede en las tierras de secano, pues si el cielo no la da, y siendo así, no se puede guardar esta regla con todo su rigor en secano, y así le hemos de dar sus excepciones.

Sea la primera, el retardarse mucho las aguas, que así es si se espera a sembrar con ellas, será tan tarde, que el frío matará la simiente que hallare en leche,<sup>160</sup> y cuando no la mate, llegará a la primavera sin haber hecho operación de matear,<sup>161</sup> y en ella no podrá hacerla por darle prisa el tiempo de subirse,<sup>162</sup> por lo que quedan los campos con pocas haces y menos grano.

La segunda es no tener lugar esta regla en las tierras ligeras, y de poca sustancia, por lo que de ellas de ordinario son húmedas, y cuando no lo sean la poca agua las hartan, y así es cierto, nacerán con solo el rocío del cielo, y siendo así, no se aventura a perder el que en seco las tierras flojas siembra, y sí a ganar, pues *la tierra que sembrada la halla el agua, aunque tarde, es casi como si temprana fuese*; pero en las tierras fuertes y secas, tengo por bueno el no sembrarlas sin sazón de agua, porque si no llueve mucho no la aprovecha, por

beberse mucha agua la tierra antes de llegar a tener sazón, y si es mucha y tardía la lluvia, tampoco vale, porque se llena de una vez de agua la tierra y la conserva muchos días, y así es tarde cuando puede sembrarse.

Pero advierto que se reciben algunos engaños con las aguas tempranas, que estas acostumbran a ser tan grandes, que riegan la tierra, la cual regada se siembra estando blanda, y paran de sembrarla al enjugarse la superficie; y en entre ambas dos cosas yerran, al sembrarla blanda porque no cae pareja la tierra, y que con brevedad se secan los terrones o pellas se levantan y esto con tanta dureza por la vehemencia del sol, que es imposible poderla romper los trigos, y así se pierde.

El no sembrar cuando la superficie de la tierra está seca es una equivocación, porque no advierten que en las tierras regadas penetra muy adentro la humedad, y así aunque la superficie o rostro de la tierra se seque, conserva dentro la humedad, y si esta la tiene, es cierto que la recibe el trigo para echar las raíces, sin que se lo impida el no tener humedad en la superficie, y si raíces tiene con poca agua que le sobrevenga, sale a fuera, sin que tenga tiempo de enjugarse, de lo que se saca ser malo el sembrar la tierra regada estando blanda, y bueno estando su superficie seca, para que trabaje tomando la humedad por la parte baja; y si a esto dicen que se levantan muchos terrones, digo que es así, pero está en las manos del labrador el romperlos, pues se las da Dios, *para reparar el daño que las tierras tienen.*

## CAPÍTULO XVII

# De la calidad de la simiente que se ha de sembrar

**O**PINIÓN es en buena filosofía fundamentada, y con la experiencia probada, y que conserva más nuestro entendimiento estando sanos, es el de sacar partido de las cosas. Este instinto que induce a satisfacer las necesidades o los anhelos no lo forma la razón, por lo que esta aptitud la tienen también tanto los animales con capacidad sensitiva como las plantas; que siendo así, no ha de tenerse en cuenta en el caso del trigo que desea el agricultor sembrar, sino en lo que le apetece a la tierra que ha de ser sembrada y como esta no habla para decir sus gustos, será necesario buscarlos por conjeturas.

De ellas dan razón los escritores antiguos, que aunque es cierta, en muy pocas partes podrá probarse, porque dicen «que en función del sabor del agua que de la tierra o que del campo sale, tal es la calidad de la tierra de donde sale». Acepto esta razón, pero pregunto ¿hay en todos los campos manantial?, presupongo que no, y digo que lo que muestra la calidad y los gustos de la tierra, son las hierbas que produce. Si la tierra es gruesa y húmeda, da cardos,<sup>163</sup> malvas<sup>164</sup> y otras hierbas que hacen una flor blanca como una corona y que no se levantan poco más de media vara de la tierra;<sup>165</sup> las tierras ligeras, producen gramen<sup>166</sup> y ababoles;<sup>167</sup> las tierras gruesas y secas no levantan hierba sin mucha agua; y si es salobreña,<sup>168</sup> no da hierba y en la superficie saca un color blanco todo de sal.

En la tierra gorda y húmeda, que de ordinario está en los valles, se ha de echar trigo de recia caña, para que con el vicio de la tierra no se eche;<sup>169</sup> tienen esta calidad tanto el trigo blanco y gordo como también el rojo.

Si es ligera y moderadamente fría, quiere trigo con algo de centeno, si es gruesa y seca, pide trigo menudo y limpio de centeno, porque el centeno en tierra gruesa grana mal, pero si es tierra de huerta o de regadío, siempre quiere trigo de caña gruesa y limpio de centeno.

Al ordio<sup>170</sup> todas la tierras le apetecen, pero que no sean muy frías, pero siempre prueba mejor en las tierras algo ligeras que en las de mucha sustancia; la avena quiere la tierra fría, húmeda y suelta, y el mijo la misma.

Las simientes tremisinas<sup>171</sup> o de ciclo corto requieren tierra de riego, para que lleguen a sazonarse a tiempo, porque la mayoría de los años les sobra sol y les falta el agua del cielo, y así perecen, donde no pueden alcanzar agua del suelo; y si algún año en tierra de secano se acierta con estas semillas, es por cargar de agua mayo, que quitan la cogida del buen trigo si son muchas, y así no trae provecho la buena cogida del tremesino en tierras de secano, y arrepentimiento si, por lo que se acierta pocas veces.

## CAPÍTULO XVIII

# De lo que se ha de hacer sembrada la tierra

**P**ARA tratar sobre lo que proponemos en el título de este capítulo, se ha de hacer distinción de tierras, porque si son de secano, no pueden hacerse otros beneficios que encauzarles las aigüeras<sup>172</sup> de los caminos y valles, para recoger el agua que Dios les diere. Pero si son de riego los campos, debe dárseles estas a su tiempo, para lo cual se ha de advertir dos cosas, la primera, que muestren por su sequedad que apetecen de agua, y la otra, no dárseles si es notablemente fría, porque la frialdad es contraria a la generación de las plantas, y así tengo para mí que no es bueno el riego, hasta que no haya entrado en la primavera, por lo que entonces al juntarse calor y humedad, resultan eficientes para su generación.

Puede hacérseles también a las tierras tanto de riego como de secano, otro beneficio, que es escardarlas,<sup>173</sup> o binarlas,<sup>174</sup> con el fin de eliminar las hierbas que tuvieren, de las cuales se cargan de mucha casi de ordinario las tierras ondas y fértiles, las cuales se han de escardar o binarse cuando los trigos empiezan a crecer, con lo cual reciben dos beneficios, el uno quitarles la hierba, que les dará fuerza y la otra al romper y remover la tierra, que si sobre ellas les da Dios agua a tiempo, les hace notable provecho.

## CAPÍTULO XIX

# De la siega de los panes

**P**ARA que llevemos a buen término la sementera del trigo, antes de tratar de las plantas, digo que hecho lo arriba dicho, tras lo cual llega el tiempo de la siega, este es el trabajo que más agobia al agricultor, por lo que no tiene mañana el trigo si ha llegado a su sazón de ser segado, lo que es causa de que no puede ocuparse de ella a su gusto, por el daño que pueda producirse por no haberlo segado a tiempo. Y así, muchas veces es tan grande el salario que ganan los peones, que excede al provecho de lo que se siega, daño dificultoso de reparar pero lo que el agricultor puede hacer algo para repararlo, es prevenirla con mucho tiempo con peones diligentes y codiciosos de ganar fama; para lo cual han de ser de edad de veinte a treinta años, puesto que dos de estos siegan más que tres de edad madura, con cuya diligencia se modera lo agrio del salario; y segando los trigos hay que fijarse si el terreno está situado en valle o en lugares que puedan recibir las aguas de lluvia, que si lo son, es cordura apartar los haces a las partes donde no puedan cogerles el agua.

## CAPÍTULO XX

# Del trillar los panes

**L**A última tarea que para sacar de su trabajo fruto, que al agricultor se le ofrece, es el trillar los trigos, y para que en esto no le suceda cosa de pesar, ha de procurar lo primero, que la era<sup>175</sup> donde trillar, sea grande y espaciosa tanto para que en ninguna ocasión por faltarle viento no se pueda sacar la paja del grano y que permita amontonar las gavillas y trillar la parva.<sup>176</sup>

Debe también procurar sea el suelo de la era de tierra gruesa y firme, de manera que una vez apretada no se levante con facilidad, y si esta tierra puede ser blanca, será mejor, porque si es roja, porque el polvo que se pone en la comisura de los granos del trigo quita blancura a la harina, lo que no ocurre tanto con la tierra blanca, y así advierto que el que quiere comer un pan escogido blanco, lave el trigo primero, y sacará con ello el polvo que en las comisuras tenga, pero para prevenir con más certeza este daño, tengo por mejor el enladrillar o empedregar<sup>177</sup> la era, que a más de evitarlo, facilitará el molerse la paja, pues halla el pie de la cabalgadura de la trilla suelo firme, en la parte baja; y se ha de advertir también que la era no esté tan llana que no pueda echar de sí el agua si llueve, porque si en ella se detiene, son precisos muchos días para secarse la parva que se moja, y así para prevenir este daño, se ha de procurar esté la era pendiente hacia los lados.

En echar la parva se ha de advertir que sea a la hora que el sol haya enjugado el suelo de la era, y en día que no prometa lluvia, que el experimentado agricultor lo conocerá con facilidad, si bien nos dice el Eclesiástico *qui obser nubes nunquam meret*, «quien mira a las nubes no segará».

## CAPÍTULO XXI

# Cómo se ha de conservar el pan

**S**IN provecho ni utilidad sería el trabajo de cultivar la tierra y coger el trigo, se volvería, si este no se guarda, el año de la abundancia, para el año de la esterilidad; pues tendría el agricultor, cuando lo tiene, venderlo barato, y cuando le faltase comprarlo caro, y así para reparar este daño, y para que puedan ayudarse unas tierras a otras, ha dado Dios al trigo la calidad conservativa, pero no en cualquier puesto o lugar que esté, porque si es un puesto muy húmedo recibe tanta humedad por ser muy secos los granos, que luego se corrompen; y si es muy caliente, se gasta la sequedad criando el corcojo.<sup>178</sup>

Para reparar estos dos daños han hallado los agricultores dos remedios, el uno es meterlo en silos de piedra o tierra, en los cuales por ser húmedos y fríos se preserva el trigo del corcojo, pero queda sujeto a otros males como es el corromperse por la humedad, al menos por la parte de las orillas y del suelo, donde se pierde tanto que a lo menos viene a ser todo lo que aumenta de peso por la humedad.

Tiene otro que es tomar con la corrupción el trigo de los lados del silo mal olor, y con ello lo cogerá el pan y tendrá mal sabor. Hecha poca harina, porque con la humedad del silo queda algo corrompida y se separa mal del salvado. Trae dificultad el conocer si se deteriora por no poderse ver, ni sacar, porque si se saca y se vuelve al silo, barajar sería el húmedo con el seco, lo que causaría corrupción en todo. Está a peligro de ladrones, porque para conservarse es necesario esté el silo al descubierto, y puede con facilidad ser robado.

El otro modo de conservarse es en alhóndigas,<sup>179</sup> las cuales para que en ellas se conserven han de tener estas características: lo primero, que el puesto donde se edifiquen sea seco y airoso, de manera que reciba todos los vientos, en particular los que son fríos y secos; su fábrica ha de ser prolongada, que tengan de ancho cincuenta o

más pies; las paredes han de ser gruesas, para que resistan al ardor del sol, los suelos han de ser dos, para que esté más alto y libre de humedad, las ventanas han de ser muchas, y a dos o tres palmos del suelo, para que pueda recibir el trigo el aire.

El trigo ha de estar en esta forma, no amontonado, sino llano, de manera que pueda correr el aire por toda su superficie; no ha de tocar a ninguna pared, antes ha de estar apartado de todas ellas por una distancia de un paso. Ha de tener el montón de gordo en invierno, cuatro o cinco palmos, y en verano seis y más, la causa de esta diferencia es porque en invierno el aire del ambiente es frío, y así recoge el calor de los cuerpos sólidos de lo hondo; y si el montón de trigo es muy gordo, es cierto que se cierra en él más el calor, lo que es al contrario en el verano, pues por ser el aire del ambiente caliente, se recoge la frialdad en los cuerpos sólidos, en el centro de ellos, y cuanto más gordo es el montón, tanta más frialdad conserva, que es lo que la guarda de la corrupción.

Debe de traspalarse<sup>180</sup> el trigo en el granero cada mes una vez, tanto en el invierno como en el verano, no importa que sean tantas las veces, la razón de esto es poderlo conservar sin corrupción, pues no la puede tener el trigo que está dentro del montón caliente, por mudarlo encima,<sup>181</sup> en donde se enfría, lo que no es así en verano, porque en este tiempo, el de dentro está frío y así no tiene peligro de corrupción y el de encima caliente. Pero por tocarle el aire es raro que pueda corromperse, y así no tiene necesidad de palearse tan a menudo.

La otra es por aumentar de peso el trigo paleándolo, porque como vuelven el del centro del montón que está seco a la superficie de donde le dan los aires húmedos, se empapa de ellos y así aumenta tanto, que según opinión de experimentados es un cuatro por ciento, y aunque no sea tanto como en silo, es de más provecho, porque el aumento del granero es de trigo bueno, y el de los silos de corrompido.

Tiene otra comodidad, y es que se puede sembrar de él en año de esterilidad de cogida, y aunque sea dos o tres años, nacerá bien, lo que no hará el que estuviese en silo; también hará el pan blanco sin mal olor ni sabor, y habrá aumentado de peso al llevarlo al molino de la manera dicha.

Cualquier carga de trigo del silo para llevarla al molino, con lo que se seca y la suciedad que se quita, pierden al menos un capacito

pequeño, sin que pueda recobrase, lo que no es así en el trigo de granero, pues cuando pierda un capacito de polvo, lo cobra con el agua que al trigo se le da, la cual es necesario darla para que pierda la sequedad que tiene, que es tanta que a no mojarse, se remolearía<sup>182</sup> la harina, lo que no pasa al del silo, por ser muy blando, y tener necesidad de secarse; y así con esto pierde capazo por cahíz el del silo, y al del granero le aumenta, que aunque no hubiese otra ganancia, es más del diez por ciento, para quien lo gasta, y cuando no lo gasta su dueño sino que lo vende, le dará medio real más por hanega<sup>183</sup> que el del silo. De lo que queda claro, que se conserva mejor en granero y con más provecho para su dueño.

El ordio, aunque se conserva en granero, no está bien meterle en él hasta pasados los calores, porque con ellos y su sequedad, engendra unas palomitas<sup>184</sup> que se lo comen, por lo que debe meterse en los silos; y pasado el calor, en granero para que no tome mal olor.

La avena y otros granos gruesos se conservan mejor en granero, por tomar mucho de la humedad del sitio.

## CAPÍTULO XXII

# De algunas advertencias para la agricultura

**C**OMO el fin del agricultor es aumentar con este arte su hacienda, o al menos vivir con ella, para que lo alcance, justo será advertirle lo que puede impedirle este deseo, por culpa suya, no la tendrá si le falta el agua, pues esta y las influencias del cielo no pueden alcanzarse sino suplicando a Dios que las dé. Y si así el agricultor no es comedido en su comportamiento, y su conciencia no se ajusta a las buenas normas, tendrá irritado a Dios, y le castigará no dándole agua, ni influencias del cielo, para que pueda llevarse fruto de su trabajo; lo que obliga al padre de familia a vivir como buen cristiano, y procurar que sus mozos se repriman de los vicios, que de ordinario la gente del campo tiene, como son el jurar y maldecir, vicios sin fruto de provecho, pero sí de daño, pues irritan a Dios jurando por ella, y con el hábito, algunas veces con mentira, y aunque de esto no puede llevar culpa cierta, llévala de dos cosas que se siguen.

La primera, en querer llevar en grande la labranza, la cual por ser mucha no puede ser toda en buenas tierras, por ser estas pocas, y muchos los que las buscan; y así es forzoso al que mucho labrar quiere, gastar tiempo en cultivar tierras baladís y poco fecundas, lo que trae mucho gasto y poco provecho, y así tengo por más provecho cultivar veinte yugadas<sup>185</sup> de buena tierra, que cuarenta de poco aprecio: de ello me ha desengañado la experiencia, pues labrando con dos pares solos, me he visto coger tanto como después con cuatro, de lo que vine a dar en la cuenta que para dos pares tenía tierras fértiles y no para cuatro.

La otra cosa que empobrece es el mucho gasto, pues poco importa el labrar y sembrar bien, si para ello se gasta más de lo que se coge. Este gasto puede ser de dos maneras, una cargándose de

muchas cabalgaduras, porque hay algunos que quieren a más de los pares ordinarios, tener otros de sobrados, fundándolo en dos cosas, la una es por si alguna cabalgadura enferma y la otra en decir que la sementera con los pares ordinarios no puede hacerse toda a buena sazón, y así para hacerla con ella, son menester pares sobrados.

Confieso estos dos inconvenientes, pero repruebo el remedio, y para esto digo. El agricultor que lleva un par sobrado no sabe que gasta ciento cincuenta escudos<sup>186</sup> al año, pues si en los azares de enfermar de una mula y precisar ayuda en la sementera, gastará cincuenta ducados,<sup>187</sup> por lo que no hay duda<sup>188</sup> que con ellos reparará todos los inconvenientes advertidos, y aún más, pues la ayuda que un par sobrado puede hacerle, ha de necesitar días, y con estos pasan los de la sazón, y la que puede hacerse con cincuenta escudos es rápido, pues puede en un día alquilar pares por toda esta cantidad y hacer su hacienda con presteza y con menos gasto que el de tener por sobrado.

Tengo esto por tan acertado, que aconsejo al que lleva un par, o dos continuos, rompa cada año un tercio de más de tierra, de la que ellos puedan barbechar, y que el mantornar,<sup>189</sup> estercolar y sembrar estos jornales<sup>190</sup> o yugadas de tierra, lo haga con pares alquilados, que seguro le saldrán la mitad más baratos, que si los hiciere con sus mulas.

La otra es gastar sin cuenta ni razón, que son muchos los que dicen que esta granjería requiere ir harta. Yo lo considero así, pero pregunto: ¿se ha visto engordar a alguien comiendo de las sobras?, y si come más de lo que necesita, ¿no enferma? ¿Y esto no es cierto? si lo es, ¿de qué importancia será el que vaya la dispensa del pan, y del vino con sobra si esta abundancia la emplea el mozo con el amigo o la amiga, ¿qué provecho trae lo que se come el vagamundo?, ¿ni qué honra lo que mal se gasta?

Este mal uso está tan introducido que tratar de repararlo parece a muchos que es quitar a la agricultura su ser y utilidad, pero, no obstante, de esta opinión, digo la mía, que *para que de la agricultura se saque provecho, se ha de llevar con cuenta y razón y con gasto cierto*, y para esto, el agricultor para quien esto escribo, que es para el que hace trabajar las tierras y el que no las trabaja, me parece que debe dividir su hacienda si mucha fuere por cortijos o granjas, señalando en cada una de ellas, la cantidad de la tierra que quiere labrar, y al

respecto darles las mulas o bueyes que fuesen menester para cultivarlas, y encomendarlas a un labrador que entienda del arte, encargándole el cuidado de alquilar y despedir mozos, señalándole para el sustento de él y de ellos una ración de pan, vino y aceite, que en respecto del pan y al vino tenga algo más de grande que de limitada, dándole para sí todo lo que de ella ahorrarse, que aunque sea algo grande, será limitada al respecto de lo que se gasta cuando va a gasto abierto; pues cuando vaya así, lleva el señor, respecto al gasto, el recelo de si le roban, y el pesar de ver que se quejan el uno del pan, el otro del vino, y todos de que no les dan lo necesario, pesadumbre tan grave, que no hay espalda de agricultor que llevar pueda.

Tiene tras esta, otra de mucha consideración, que es poderse aliviar algo del cuidado de si trabajan, pues por no tener causa para decir que no les dan lo necesario, no la tienen para disculparse de no haber labrado lo que podían, lo que echará de ver el señor, pues estará perito en la labranza, y podrá reñirles con justa causa y ellos no la tendrán para disculparse, o se guardarán de dar a su señor ocasión de queja, o se enmendarán, y no haciéndola, tendrá el señor muchas ocasiones para mudarlos, y desengañarse temprano de si le es la agricultura de provecho, pues sabrá al principio del año, el coste de todo él.

Y para asegurar algo el premio de su trabajo, advierto es de mucha importancia el sembrar cada año un pedazo de tierra nueva o de huebra vieja, que esté de ordinario por su mucha sustancia, que pague el trabajo a su dueño.

## [Comentarios del editor al tratado primero]

En este tratado Francisco Gilabert intenta establecer primero una serie de premisas sobre la agricultura en general y sobre los que la practican en particular; en segundo lugar, pasa a exponer labores propias para el cultivo del trigo y tipo de tierras que precisa, así como su cosecha y conservación; y lo finaliza haciendo una serie de consideraciones económicas.

### CAPÍTULO I

Justifica el título del libro de *Agricultura universal y práctica*, y quiere que este sea como el Sol, que alumbra, calienta y vivifica; por ello, quiere dar a conocer nuevos conocimientos y técnicas de las prácticas agrarias que sirvan de provecho para alcanzar mayores cosechas; esto provocará que se incremente la curiosidad por experimentar nuevos procesos agrarios, que servirán para renovar obsoletas prácticas con lo que se incrementarán las producciones o reducirán costes de producción.

Define la agricultura como un «arte noble». La nobleza en los tiempos de Gilabert era un estamento muy importante, de los tres considerados: nobleza, clero y estado llano, y cada uno de ellos subdivididos en diferentes clases.

Justifica la «nobleza de la agricultura» según quiénes la ejercitan desde dos puntos de vista, primero, el divino (Dios) y segundo, el empresarial (la nobleza); y también por la materia en la que se basa y por los efectos que produce.

Desde una visión divina, la ejercitó Dios, el más noble de todos los seres, pues así lo dicen los Santos Evangelios (Juan, 15, 1); y también Adán la ejerció, que fue creado a imagen y semejanza de Dios y le dio el dominio de todo lo creado, según la Sagrada Escritura (Génesis 1, 26-28).

Desde una visión humana, la nobleza era el estamento junto con el eclesiástico, que la ejercían de forma señorial por pertenecerles la mayoría de las tierras de pasto y de cultivo, que eran explotadas directamente por estos estamentos empleando al campesinado para la realización de las diferentes tareas agrícolas, o bien mediante concesión por medio de censos, diezmos y primicias.

La materia en que se basa la agricultura es el cultivo y la explotación de las plantas que sirven de sustento al hombre. A estas las creó Dios, en gran diversidad de clases para que pudiesen desarrollarse por toda la tierra y con gran variedad de producciones, cada una de ellas adecuada a sus territorios, épocas y características.

## CAPÍTULO II

Gilbert pretende con el libro establecer las cualidades que se deben tener para ser lo que él llama *un perfecto agricultor*, y si por alguna razón no lo consigue, pone los ejemplos de Cicerón y Platón, que no consiguieron sus propósitos, siendo ellos mucho más inteligentes y elocuentes que él mismo.

Considera que las cualidades para dominar cualquier actividad, en este caso la agraria, no siempre vienen dadas, pero se pueden adquirir con el trabajo constante. Las cualidades que se precisan para ser un «perfecto agricultor» son seis: la primera, tener afición; la segunda, conocer las características del clima donde se vive y se tiene la explotación; la tercera, conocer las características de la tierra que se cultiva; la cuarta, conocer también lo que llama *los efectos de los vientos sobre los diferentes territorios*; la quinta, conocer la calidad de las semillas y de las plantas en relación con la tierra en que se hace la sementera o la plantación, y la sexta, tener conocimientos de las conjunciones y llenos de luna por su influencia en ciertas labores agrícolas.

## CAPÍTULO III

Si la afición a las cosas es el camino para conseguirlas, también será necesario tener afición a las cosas del campo en particular y a la agricultura en general, para conseguir llegar a ser un «perfecto agricultor».

Para Gilbert, la agricultura es la base y el fundamento de la riqueza de todos los Estados del mundo y el negocio más lícito, pues su práctica no perjudica a terceros.

La primera consideración de la tierra como la única fuente de riqueza, así como de la agricultura —por ser la única actividad que genera un excedente superior a los recursos utilizados— como el multiplicador necesario, sirvió un siglo después, como una de las bases principales de la fisiocracia como corriente de pensamiento.

La segunda consideración de que la agricultura es el negocio más lícito por no perjudicar a terceros, supone siempre que se restituya a la tierra las producciones que se le extraen, mediante la aplicación de las prácticas agrícolas adecuadas para mantener su fertilidad y productividad para el futuro. Idea esta acorde con los principios básicos de la agricultura sostenible de finales del pasado siglo y principios de este.

Es fundamental en la agricultura para tener éxito que las diferentes prácticas agrarias se realicen a su tiempo con esmero y prontitud.

## CAPÍTULO IV

Gilbert considera que el clima condiciona la agricultura de cada lugar, por lo que para tener éxito en las actividades agrícolas hay que conocer las características climáticas del lugar donde se ejerce la actividad.

Para facilitar este conocimiento para el que pretende ser un «perfecto agricultor», describe en su libro, las características de cuarenta y seis climas (veintitrés en el hemisferio norte y otros veintitrés en el hemisferio sur). La novedad de esta clasificación climática no reside en función de su proximidad o lejanía de cada lugar del Sol, que se había utilizado hasta entonces y que consideraba que cuanto más apartado del Sol estaba un lugar determinado, más aumentaba en ese lugar el frío.

No solo es suficiente conocer la situación de un lugar respecto a los polos, para saber si le corresponde un clima cálido o frío, sino también es preciso considerar su ubicación orográfica, porque pueden hacer cambiar estas condiciones.

El clima de cada lugar condiciona las épocas más adecuadas para la realización de las diferentes labores agrarias.

## CAPÍTULO V

El «perfecto agricultor» también tiene necesidad de conocer las diferentes calidades de las tierras que conforman la explotación. Esto supone conocer su granulometría para determinar si es arcillosa, limosa, arenosa o contiene gravas, cantos rodados o bloques; y así poder determinar su textura (arenosa, limosa, arcillosa o equilibrada), que en función de la orografía y de la orientación, presentará unas características que determinarán cultivos y épocas de realizar sus labores.

## CAPÍTULO VI

Los vientos se clasificaban en función de los puntos cardinales de los que proceden, y se consideraba que presentan por su origen características de calientes, fríos, secos y húmedos, o combinaciones de estas características.

Según Gilabert, las características que se tienen atribuidas a cada clase de viento, no siempre se dan en todos los lugares por los que discurren. Estas pueden variar en función de la orografía de los territorios por los que circulan.

No se puede tampoco generalizar el realizar o no realizar unas determinadas labores en función del viento, porque las características de un mismo viento es diferente en lugares diferentes.

Que los vientos son los causantes de que en unas regiones se obtenga cosecha un año determinado y en otras no, puesto que la cosecha viene determinada atmosféricamente en función de las características del viento predominante en cada una de ellas.

## CAPÍTULO VII

En todas las profesiones es necesario que quienes las ejercen tengan conocimientos de los materiales que se utilizan en ellas. Lo mismo ocurre en el caso de la agricultura, en la cual es básico conocer las características de las semillas y de las plantas que se vayan a emplear en las siembras y en las plantaciones.

El «perfecto agricultor» debe conocer el tipo de tierra que requiere cada variedad de semillas o de plantas, para tener éxito en sus trabajos.

## CAPÍTULO VIII

Para ser un «perfecto agricultor» según Gilabert, es necesario conocer las fases lunares, para las podas de las viñas, para la corta de madera y para el cultivo de las hortalizas.

## CAPÍTULO IX

Si bien la avaricia en su puro sentido de poseer riquezas para atesorarlas es repugnante, el tener un cierto afán de conseguir cosas a costa del trabajo de uno resulta bueno para la sociedad.

La codicia de los agricultores basada en hacer negocios a base de prestar, comprar y vender, aun con usura, resulta buena para la

agricultura y para la economía en general, pues permite poner en el mercado estos capitales, que pueden servir tanto para emprender nuevos negocios y como apunta también Gilibert, para paliar dificultades en momentos determinados de otras personas, aunque sea a costa de perder estas partes de sus haciendas, pero les permitirá poder seguir ejerciendo la actividad agraria y les estimulará en el trabajo.

El trabajo, al ser deseado por su salario, hace que los agricultores lo busquen con el fin de que con su remuneración puedan aumentar las haciendas, resulta bueno, porque el agricultor con la codicia de obtener beneficios con su trabajo no desiste nunca de realizar las diferentes labores agrícolas sin importarle las inclemencias meteorológicas ni de dar a la tierra los cuidados necesarios.

La avaricia basada en retener para uno todo lo que se consigue es mala, tanto moralmente para las personas ambiciosas como económicamente para la sociedad. En cambio, la avaricia basada en la codicia del trabajo y en la aspiración de conseguir aumentar sus posesiones agrícolas, resulta buena para la agricultura.

## CAPÍTULO X

La agricultura es una de las profesiones que por sus características más precisan de capital, sobre todo circulante, para con él poder realizar todas las labores a su tiempo y en condiciones adecuadas. Ello es debido a los largos periodos de tiempo que transcurren desde que se inicia cada cosecha hasta que se recogen los frutos de esta y estos se convierten en dinero mediante su venta.

## CAPÍTULO XI

La agricultura requiere que todas las labores que precisan los diferentes cultivos para dar sus frutos se realicen a su tiempo en función del clima de cada lugar. Esto obliga a que el que quiera ser un «perfecto agricultor», debe ser diligente y no perezoso.

La pereza en la agricultura conduce a la pobreza, en cambio la diligencia en la realización de las tareas agrícolas, conduce al enriquecimiento del agricultor.

## CAPÍTULO XII

La agricultura, por la diversidad de cultivos, precisa de una gran variedad de aperos para poder realizar las tareas que cada uno de ellos precisa.

El «perfecto agricultor» no solo debe conocer qué instrumentos o aperos precisa cada cultivo, sino también debe conocer las partes de que constan y del material que están contruidos. También es necesario disponer de ellos para hacer a tiempo las diferentes labores de cada cultivo.

En la agricultura son fundamentales los animales de tiro, por ser los encargados de realizar las labores de preparación de la tierra de los cultivos.

El elegir una especie u otra para las diferentes labores a dar debe ser en función del coste que suponen, tanto en adquisición como en mantenimiento y en el rendimiento que se puede obtener de ellos con un adecuado manejo.

Gilabert, para las labores de la labranza, es partidario de la utilización de pares de bueyes frente a los de mulas o mulos, no solo por su coste, mucho menor, sino también por su potencia en la realización de las labores y por los subproductos que se pueden obtener de ellos cuando mueren.

### CAPÍTULO XIII

Es fundamental para llegar a alcanzar ser un «perfecto agricultor» conocer las características de las tierras que se van a sembrar, en lo referente no solo a si es de secano o regadío, sino a si son secas, húmedas, calientes o frías, pues cada una de estas características o combinación de ellas, marcan el tiempo de labranza.

Establece Gilabert que para acondicionar las tierras para la futura sementera, en secano, se les deben dar tres labores de arado, la de alzado del barbecho, que supone remover la tierra y enterrar los restos de cosecha, la de bina, consistente en arar la tierra por segunda vez antes de sembrar para eliminar las malas hierbas, y la de terciar para darle la última vuelta a la tierra antes de sembrarla; y las tierras de regadío requerirán cinco o más, por la mayor proliferación de malas hierbas.

Cada labor de arada debe darse siempre en función del tiempo meteorológico de cada lugar y no en meses determinados; por ello aconseja Gilabert, en las tierras situadas en el hemisferio norte y más cercanas al polo, iniciar las labores de primavera en abril o más tarde, y las de otoño, al principio de la estación, por el tiempo en que tarda en llegar el calor o los fríos.

## CAPÍTULO XIV

Las tierras de siembra requieren según sus características y su fertilidad que el «perfecto agricultor» les realice unos determinados abonados con el fin de mantener o mejorar sus productividades.

Las tierras más fértiles son las situadas en los valles, por recibir las aguas de las laderas de los montes que van cargadas de sustancias fertilizantes, por lo general, no precisan ser estercoladas y sí requieren ser labradas bien y mantenerlas llanas para que el agua se filtre y no las erosione. Si ya son húmedas, además, de por sí, les va muy bien el quemar el rastrojo y las malas hierbas.

Las tierras fuertes y secas de secano, al ser poco productivas, no suelen perder su fertilidad propia, no precisan ser estercoladas.

A las tierras flojas y poco fértiles, se les debe aportar estiércol mezclado con paja para mejorar su estructura y así poder retener el agua y las sustancias fertilizantes.

Para las tierras flojas y frías que crían mucha hierba recomienda Gilabert la práctica de los hormigueros, que permitirá poderlas sembrar prácticamente casi cada año.

Las tierras frías requieren ser estercoladas con estiércol de oveja y para ello les va muy bien la práctica del redileo.

Las tierras de regadío, sean de la característica que sean, siempre requieren ser estercoladas.

## CAPÍTULO XV

Tampoco se pueden fijar calendarios fijos para realizar las siembras, por la diversidad de climas, por la variedad de sitios y por la proximidad o alejamiento de estos del Sol.

Las tierras de climas fríos deben sembrarse antes de otoño, y las sombrías y las azotadas por vientos fríos han de sembrarse al inicio del otoño.

Las tierras de climas cálidos no requieren ser sembradas hasta la mitad del otoño.

Las tierras de naturaleza fría deben sembrarse temprano, las de naturaleza caliente tarde y las de naturaleza templada requieren ser sembradas entre principios y mitad de otoño. No obstante, siempre se ha de tener en cuenta la influencia que puede tener en ellas su orientación, orografía o composición.

## CAPÍTULO XVI

La mejor siembra es la que se hace con la tierra en sazón. Esto no siempre es posible en las tierras de secano, que dependen de las inclemencias atmosféricas, por lo que esta regla puede tener excepciones:

Cuando las lluvias se retrasan, por lo general no se puede retrasar la siembra a que haya tempero, porque el frío cogería el grano germinado y lo mataría, o bien en primavera no ahijaría y se obtendría una mala cosecha.

En las tierras ligeras que con poca humedad se empapan de ella y las semillas con ella consiguen germinar.

Las siembras de las tierra fuertes y secas, aunque requieren sea con sazón, esto puede resultar problemática si las aguas no son abundantes y llegan tarde, por lo que se aconseja ser sembradas en seco.

No debe sembrarse si la tierra está demasiado blanda, porque se puede forma una costra en el suelo que no permita la nascencia.

En cambio, las tierras que han recibido agua y presentan su superficie seca, deben ser sembradas siempre, porque la humedad que retienen permitirá que germinen siempre y con poca agua que reciban, permitirá que las plantas salgan a la superficie.

## CAPÍTULO XVII

Cada tipo de tierra está destinada a ser utilizada para unos cultivos determinados, según sus características agronómicas y climatológicas.

El tipo de vegetación espontánea que da las diferentes tierras de cultivo, indica la vocación de ellas hacia un determinado tipo de cultivo.

Las tierras fértiles y húmedas de los fondos de los valles son buenas para sembrar trigos de caña recia y fuerte, bien de grano blanco o rojo, para que estos no se encamen.

Las tierras ligeras y algo frías requieren ser sembradas de trigo mezclado con centeno.

Las tierras gruesas y secas solamente deben sembrarse de trigo de grano menudo y limpio de centeno.

Las tierras de huerta o de regadío siempre requieren ser sembradas de trigo de caña gruesa y también limpio de centeno.

Tanto la avena como el mijo requieren tierras frías, húmedas y sueltas.

Las semillas de ciclo corto solamente deben sembrarse en tierras de regadío.

### CAPÍTULO XVIII

A las tierras de secano se les debe dirigir el agua —para regarlas—, que se recogen en las cunetas de los caminos que se escurren de las laderas de los montes cuando llueve.

Las tierras de regadío requieren ser regadas a su tiempo para cada uno de sus cultivos. Siempre hay que tener en cuenta no realizar los riegos con aguas muy frías y solamente regarlas cuando las plantas muestren necesidad de ella.

Todas las tierras, tanto de secano como de regadío, requieren ser escardadas para eliminar las malas hierbas que nacen en ellas y compiten con los cultivos. El momento oportuno es cuando los trigos empiezan a encañar.

### CAPÍTULO XIX

Cuando el trigo llega a su sazón, requiere ser segado, labor que no permite esperas porque si no se hace a tiempo, se perdería el trigo, fruto del trabajo invertido durante el año.

La siega requiere que el «perfecto agricultor» la programe con anticipación, contrate el número de segadores necesarios y determine los lugares donde colocar los haces hasta la trilla, para que estos no se inunden en caso de lluvias intensas.

### CAPÍTULO XX

El ciclo del cultivo de los cereales es la trilla; esta debe realizarse en lugares adecuados para ello, las eras, debiendo ser estas amplias, ventiladas, de suelo apretado y firme, siempre de tierra blanca o bien embaldosado con una ligera pendiente hacia su alrededor para la expulsión del agua de lluvia.

La trilla debe realizarse en días que no se prevea lluvia, y la parva no debe extenderse hasta que el suelo de la era esté bien seco.

## CAPÍTULO XXI

El trigo una vez trillado y limpio de paja debe ser conservado durante un tiempo en lugares adecuados para que no se estropee, por varios motivos: para paliar los años malos con los abundantes y para conseguir mejores precios con su venta que los ofrecidos después de la trilla.

Los lugares más habituales para conservar los cereales son los silos, tanto de tierra como de piedra, y los graneros. Cada uno de estos sistemas tiene sus inconvenientes y ventajas.

La conservación en silos evita las plagas de gorgojos, pero se pierde una parte de trigo, el que está tocando a sus paredes y al suelo por enmohecerse, lo que provocará que se separe mal el salvado de la harina y que tomen mal olor y sabor la harina y el pan.

El guardarlo en graneros, si estos están bien orientados y contruidos y se deposita el grano no amontonado y se le aplica el manejo que indican las normas, resulta ser el mejor sistema de conservación por ofrecer una serie de ventajas muy interesantes:

- 1.º Se consigue aumentar de peso el trigo conservado en estos graneros por retener los granos un poco de humedad del aire.
- 2.º Los cereales guardados en graneros permiten poder ser sembrados dos o tres años después, no ocurriendo así con los conservados en silos.
- 3.º Siempre hace el pan blanco y con buen olor y sabor.

## CAPÍTULO XXII

La aspiración de la mayoría de los agricultores es aumentar la hacienda a lo largo de su vida, o vivir holgadamente de ella. Esto supone hacerlo buscando más tierras que labrar y no gastando en exceso. El «perfecto agricultor» ha de saber:

- Que las tierras de buena calidad están muy buscadas y abundan poco, por lo que no siempre es bueno económicamente recurrir a tierras poco fértiles, por necesitar mucho trabajo y producen poca cosecha.
- Que el excesivo gasto en animales para labrar, por si algún animal de los pares ordinarios cae enfermo, o para realizar la sementera pronto y en buenas condiciones, que en principio parece lógico, no siempre económicamente es rentable, por el

elevado coste que supone tener un par de sobras. Por ello debe considerarse el coste de alquilar un par en caso de que surja el problema.

Los gastos que supone el cultivo de las tierras hay que controlarlos muy minuciosamente, sin que falte pero que no sobre en exceso.

A cada trabajador se le deben asignar tareas claras y responsabilizarlos en los objetivos que se quieren conseguir con el sistema de explotación establecido por el dueño de la hacienda.

Que es muy recomendable asegurar cada año una buena parte de la cosecha, sembrando una porción de tierra nueva o de huebra vieja que esté bien fertilizada, para que con ella se cubran como mínimo los gastos de explotación.



## TRATADO SEGUNDO

# DEL PLANTAR Y CULTIVAR LAS VIÑAS, hacer y confeccionar el vino

Considera Francisco Gilabert, desde un punto de vista económico, lo importante que es el vino tanto para el agricultor en particular —por darle energía para que trabaje más—, como para la agricultura en general —por los beneficios que se obtienen con su venta—.

A lo largo del tratado, al que le dedica diecisiete capítulos, no tan extensos como los del anterior tratado, describe a lo largo de sus diferentes capítulos, las condiciones agronómicas y las prácticas culturales que requiere el cultivo de la vid, así como debe realizarse su vendimia, la elaboración del vino, las técnicas que utilizar para su buena conservación, tanto en cuanto en lo referente a las condiciones que deben reunir los toneles y las bodegas como en el manejo del mosto para su buena fermentación, como del vino para que resulte de calidad.

Termina el tratado dedicándole un capítulo al vino de Ein Guedi, al que le busca un origen bíblico y por consiguiente a la variedad de uva que lo proporciona —la Garnacha—.

★ ★ ★

## Proemio<sup>191</sup> del vino

**E**s el vino parte tan esencial de la agricultura, que cuando él falta al agricultor, ha de parar todas sus obras,<sup>192</sup> que por ser corporales, no tienen vigor ni fuerza, si el vino falta. Está también su granjería,<sup>193</sup> pues por ser mantenimiento común, bien se vende que siendo así, muy obligado está el agricultor a procurarle, y que sea bueno, pues a más de serlo que lo es, es estimado por toda clase de gentes, es el licor que con más prontitud socorre a la flaqueza de nuestra naturaleza, y el que tomó Cristo como medio para darnos su preciosa sangre; y así respondió la vid, cuando quisieron las plantas elegirla por su Rey, *nunquid possum desserere vinum meum quod laetificat Deum et hominem*, que significa «¿Acaso puedo abandonar mi vino que alegra a Dios y al hombre?», presupuesta esta calidad, no puede darse otra mayor, ni mejor, y así callaré las demás dando al agricultor precepto<sup>194</sup> para poder alcanzar este precioso licor.

## CAPÍTULO I

# De la calidad de la tierra que requiere la vid

**A**L árbol que nos da este precioso licor que es el vino le dijeron los antiguos vid, nombre que toma, según san Isidoro<sup>195</sup> dice en sus *Etimologías*, *quia vim habet sicius radicandi*, «porque tienes más pronto fuerza echando raíces»,<sup>196</sup> y aunque de estas hay muchas que sin cultivo dan uvas, son estas tan pocas y malas, que nadie las coge y así presupuesto<sup>197</sup> que ha de ser cultivada, razón será decir en qué forma.

Lo que primero se ha de tener en cuenta es el temperamento de la tierra, donde ha de ser plantada, si es fría, o caliente, porque si es fría, no se sazona y así hace al vino flojo y sin sustancia, aunque sea la vid de calidad del vino fuerte, por esto soy del parecer que para buenos vinos, no se gaste tiempo en plantar en tierras frías.

En las calientes sale buenísimo, en particular en las que están cerca del mar, por serlo más que las apartadas.

Presupuesto que no ha de ser la tierra de temperamento frío, digo que tampoco ha de ser de sustancia gruesa,<sup>198</sup> ahora sea seca, ahora húmeda, por tres razones: la primera, si es la tierra seca, parece con la falta de agua si esta dura mucho, que con dificultad puede la vid extender sus raíces, que por ser tiernas y flojas, no puede romperla la tierra; la segunda, si es gruesa y húmeda, da tanta sustancia a la cepa, que de muy lozana y gallarda no maduran las uvas, y así queda el vino sin perfección, y la tercera es que la tierra gruesa da gruesa la sustancia a la vid, y así hace el vino espeso y gordo, calidades muy dañosas, a las que se le puede juntar otra cuarta, y es que la tierra recia y seca con falta de agua se abre, descubriendo las raíces de la vid al sol, el cual entrando por aquellos resquicios, las quema; tras esto se precisa mucha cantidad de agua para que participe de ella la cepa, por bebérsela la tierra recia, si es poca.

Presupuestos estos inconvenientes de la tierra fuerte y gruesa, sin duda le vienen bien la templada y ligera,<sup>199</sup> por cuatro razones opuestas a las dichas. La primera, por ser la tierra ligera de calidad, suelta, de tal manera, que pueda la vid con facilidad extender sus raíces; la segunda, por ser de su natural fresca, por lo que participa de arena que de ordinario mantiene la humedad; tercera, por penetrarla con facilidad el agua, y así podrá llegar a las raíces de las cepas; cuarta, por ser dicha tierra de poca sustancia, y así no altera a la de la vid, de la cual procede la que al vino lleva, que de ordinario es sutil si la grasura de la tierra no la gasta.

Para entender esto se ha de advertir, que según la opinión de Aristóteles, el vino no es sino agua, como todas las cosas líquidas lo son en su principio, las cuales aguas mudan de gusto, olor, color y sabor, tomándole de la madera donde se corrompe,<sup>200</sup> y así siendo ellas, de naturaleza insípida, vémoslas con sabores y gustos diferentes, los cuales de necesidad han de tomarlos, de la tierra o de la madera, donde se corrompe; de donde vino a decir Aristóteles al vino «agua corrupta», por lo que altera su sabor, olor y color, corrompiéndose en la madera de la cepa.

Esto nos prueba mil efectos que al ojo vemos, pues la cerveza, la aloja,<sup>201</sup> las aguas de canela, anís y otras semillas, agua pura e insípida, son y toma sabor y mudan color, de las simientes y madera, donde se corrompen con ser ellas secas y sin zumo, siendo así toman la sustancia del madero, y si la tiene sutil, serlo ha el licor, y si gruesa, grueso, pero no podrá ser sutil si la tierra es fértil y gruesa, por dar la sustancia gruesa, pero si la tierra es floja dará la vid el licor más claro, pues solo por su virtud lo da, de lo que se sigue, que para ser el vino bueno, es necesario que la cepa esté en tierra floja.

## CAPÍTULO II

# Del puesto que ha de tener la tierra para la viña

**P**RESUPUESTO que la tierra para la viña ha de ser ligera, pero precisa para ser buena dos cosas más. La una, que tenga algo de piedras de cascajo o grava, por lo que en semejante tierra hay siempre huecos, por los que pueden encaramañar<sup>202</sup> la vid sus raíces con facilidad, y es esto tan necesario, que donde ello falta, se aconseja se echen cuernos de carneros junto a las cepas, que estos conservarán la tierra hueca y sin apretarse y se hinchen de agua, y así conservar la humedad.

La otra que esté en cuesta o pendiente, esto por dos razones: la primera, para que se libren las uvas de pudrirse, que en los hondos con facilidad lo hacen por detenerse en ellas el agua, tanto la de la lluvia como la del rocío, que además de estropearlas, no las deja sazonar, lo que ocurre al contrario en las tierras de cuesta o altas, pues reciben el sol, enjugándolas.

La segunda por que tomándola sin estorbo del sol, maduran y sazonan con precisión, y lo que también importa es que cada cepa esté orientada al mediodía, pues el sol, seca las uvas húmedas y a las duras las ablanda, madurando así bien; y así tengo por error decir que hay uvas que quieren parte sombría, pues todas tienen su valor en la maduración, y a la sombra ninguna madura bien.

### CAPÍTULO III

## De la calidad de la cepa

**E**s tanto más necesario para sacar buen vino, el atender a la virtud<sup>203</sup> de la vid que a la fertilidad de la tierra; ya hicieron los catalanes refiriéndose a esto un refrán, que dice «de buena madre toma la hija y de buena planta planta la viña», aludiendo con ello a que es necesario conocer el linaje del que desciende la mujer para conocer su bondad, puesto que si las personas son animales racionales que pueden con la razón vencer las malas inclinaciones, tiene por necesario descender de linaje virtuoso; cuán no será más necesario en la vid, que por tener solo características vegetales, no hace fuerza a su naturaleza; y así digo que para alcanzar buen vino, es necesario escoger buena planta, pero encuentro en el hecho de escogerla una gran dificultad, y es que si quiere escogerla por los nombres, son tan variados y tan diversos que varían en cada provincia, pues una misma cepa tiene en cada una su nombre, lo que resulta imposible el poderlas conocer por él, y así para poder salir de este inconveniente, no trataré del vino por los nombres, sino por las calidades, que el que es bueno ha de tener, las cuales son cuatro: buen olor, buen color, buen sabor y buen paladar; por los colores, o es blanco o tinto o tiene un color intermedio entre estos dos colores, que lo llaman clarete; si es blanco ha de tener un color casi dorado, y si es de color oscuro o tinto, promete tener grados y hace buen licor, y si es clarete, debe tener un color rojizo que promete delicadeza y vigor; el olor ha de ser agradable al olfato, sin mezcla de olores putrefactos; de sabor no áspero, sino suave y blando, y el paladar sustancioso, de forma que cuando se quiera degustar el vino habrá que dejarse un trago en la boca, cuando se acaba de beber, no debe dejarnos sin gusto, como lo hacen los vinos de poca calidad, que no dejan rastro por donde pasan, no ocurriendo con los que tienen calidad, que dejan buen sabor en la boca gran tiempo; pues estas son las calidades de los buenos vinos, adviértelas el agricultor en los vino que hiciere, y

de las cepas que con ellos se le diere, plante su viña, que es la regla más cierta que puede dársele.

Pero viniendo a otra más general, digo que la vid que hace las uvas muy grandes nunca hacen buen vino, la causa es por abundar las cosas grandes de mucha humedad, y esta hace al vino aguado, flojo y sin sustancia, como lo colabora la experiencia; tampoco han de tener las uvas el hollejo o el pellejo muy duro, porque este hace al vino áspero al gusto, y tan vaporoso que se sube luego a la cabeza, pues si la uva gorda es aguosa y la dura áspera, las que están entre estos dos tipos serán las mejores; y así digo que para conocer cuál será la calidad del vino, también hay que tener en cuenta la forma de la uva, que si es pequeña más que grande, y de mollejo o pellejo blando y de gusto muy dulce, como son la mayoría de las uvas de esta forma, tendrá el vino todas las cualidades que digo.

## CAPÍTULO IV

# Del tiempo en que se ha de plantar la viña

**P**RESUPUESTO que de las reglas arriba dadas sabrá el prudente agricultor escoger los sarmientos, para hacer buen vino; digo que en el tiempo que han de ser plantadas, hay diversidad de opiniones, pero siguiendo la mía, no se le puede señalar mes, como lo señalan la mayoría de los que hasta hoy han escrito, por la diversidad de territorios, que hacen en los meses diversas calidades: digo, que en el plantar que esté la tierra sazónada de agua, que con esta calidad, poco importa tener en cuenta el tiempo en que se plante, pues hasta que el suyo venga a los sarmientos, no harán movimiento; pero en cualquier tiempo que se plante, se debe procurar cortar los sarmientos un mes o más antes de ser plantados, teniéndolos todo este tiempo en remojo con agua, y con aquella humedad los planten, que como él lleva la que le había de dar la tierra, por su propia virtud se aprietan y se fijan a ella y echan raíces, y a más de esto prevengan lo que puede suceder, que es el no tener el sarmiento al tiempo de cortarlo tanta humedad como es menester, la cual cobra con el estar en remojo, y con más cantidad, que si la saca solo de la cepa, pues la de ella no le sirve sino para abrir las yemas o borras, y si así la tierra está seca y no se humedece para tomar de ella virtud, mueren muchas cepas después de haber brotado, lo que no ocurre así cuando se remojan los sarmientos, pues por la mucha humedad natural y accidental que llevan, llama y aprieta así la tierra, aunque esté seca, y empiezan a echar raíces antes que abrir las yemas o borras, lo que les da virtud para conservar lo echado antes de echarlo.

## CAPÍTULO V

# De cómo se ha de plantar la viña

**L**A opinión más común es que los sarmientos que se planten deben llevar algo de madera vieja, porque dicen que echan por allí en menor tiempo las raíces, pero yo hallo otra razón, y es que estas varas solo se pueden sacar de los pulgares u horcadas,<sup>204</sup> estos tienen más sustancia; otros dicen que se debe dar al sarmiento una retorcida, porque por aquellas endrijas echan con mayor facilidad las raíces, pero temo que se engañan en ello, porque todas las cosas agrietadas están sujetas a corromperse, y esto le ocurriría a los sarmientos retorcidos; y aunque estos dos modos de plantación sean buenos, tengo por mejor y más cierto el de plantar con barbados, que se hace de esta manera, se plantan en tierra de regadío una cantidad de sarmientos, beneficiándolos con agua y estiércol, durante dos años, y al cabo de ellos se trasplantan adonde se quiere hacer la viña, que agarran con gran facilidad, y hacen en un año lo mismo que en tres lo hacen los que se plantan sin raíces.

Para escoger de estas tres maneras de plantar la mejor, hay que tener en cuenta que si la tierra a plantar es de secano o de regadío, porque si es de secano, es mejor plantar barbados, porque la tierra ayuda poco a dar virtud al sarmiento, por la falta de agua, y así conviene que vaya ayudado de tener raíces; pero si se trata de tierra de regadío, conviene que es mejor plantarlos sin raíces, pues con la abundancia de agua las echan con facilidad, y al no tenerse que trasplantar al segundo año, lleva a los que se trasplantan dos de ventaja; pero advierte que en secano, si en agosto no llueve, es necesario socorrer a los molluelos,<sup>205</sup> dándoles a cada uno un par de cántaros de agua, pues con mucho calor, si no se les ayuda, se secarán.

## CAPÍTULO VI

# De la forma en que se ha de plantar la viña

**D**E tres maneras hallo que se plantan las viñas, una a tablas anchas de doce o más pasos de anchura y en líneas dobles, otra también en tablas más estrechas y en líneas solas, y la otra de forma más espesa en cuadrados de una distancia de dos varas<sup>206</sup> de lado, formando calles para que se puedan labrar en cualquier parte.

El primer modo de plantar, que es a tablas anchas y en dobles líneas, trae de comodidad sacarle utilidad al espacio entre tablas sembrándolo, pero hallo dos inconvenientes, uno que no maduran bien las uvas en las tiras dobles por no poder entrar en ellas el sol, ni se cavan bien, pues entra con dificultad el azadón por medio de las líneas, ni esta parte puede participar de los beneficios de la labranza, por no poderse acercar bien a las cepas por solo un lado; el otro inconveniente es que de mucha tierra se saca poco vino y menos pan, pues si es tierra ligera como se ha dicho que debe utilizarse para plantar la viña, dará poco.

El segundo sistema, el de plantar en tablas y en líneas simples, repara estos daños, pues en menos tierra hay la misma cantidad de cepas que en tiras dobles, pero mejores y más fructíferas, mejores porque entra el sol y el aire por todas partes, y así se sazonan bien las uvas, porque pueden tomar más sustancia, por lo que no se impide unas a otras en extender sus raíces, también se cavan mejor, por los dos lados y por su alrededor, y sienten más las labores del arado, por pasarlo por ambos lados.

La tercera tiene más comodidades, pues sin duda fructificarán más las cepas, que a dos varas en cuadro nadie les quita la sustancia, por tomarla de tierra próxima y no de la remota, y necesitan además menos labores, pues por labrarse cruzado les pasa el arado

por los cuatro lados, y así queda la tierra tan movida que no ha menester ser cavada, bastando cada dos años escarbar la cepa para cortarle las raíces que en la superficie de la tierra echan.

Considere el agricultor todos estos convenientes e inconvenientes, que yo tomaría para mí el de plantar en tablas estrechas, por tener más facilidad la labranza, que las plantadas espesas, particularmente donde se hacen cepas muy grandes, pues con ello impiden el paso de las caballerías, y ellas rompen con sus patas las cepas.

## CAPÍTULO VII

# Del hoyo donde se ha de meter el sarmiento

**L**os hoyos donde se han que plantar los sarmientos pueden hacerse de tres formas, en zanja abierta de punta a punta de la tabla, en hoyos individuales separados a una longitud de una vara unos de otros, o en agujeros hechos con barrena.<sup>207</sup>

La zanja ofrece más facilidades para las cepas, pues encuentran la tierra removida por todos los lados, pero resulta caro el sistema; el sistema en hoyos individuales es menos costoso, pero no tiene la tierra removida por todos los lados; el sistema de hacer un agujero con una barrena, es el de menor coste, pero le falta al sarmiento la tierra mullida, si bien permite plantar más hondo el sarmiento lo que le permitirá tener más tierra para desarrollarse, y el problema que pueda ocasionarle por no tener la tierra mullida, queda resuelto en los dos primeros años, cavándola algo más hondo de lo acostumbrado, aun así resulta de menor coste que el sistema en zanjas; y así lo considero bueno en el regadío, pues el agua ablanda la tierra, y también lo considera buen método para el secano, si la tierra es delgada, arenisca o de cascajo, pues el agujero hay que hacerlo en invierno húmedo, pues si es seco, no será posible que el sarmiento enraíce por falta de humedad.

## CAPÍTULO VIII

# De cómo se ha de cultivar la viña

**P**UES tenemos plantada la viña, justo será dar el orden que se ha de tener en cultivarla, advirtiéndole que en los cuatro o cinco años primeros requiere mucho regalo,<sup>208</sup> además debe labrarse de dos a tres veces al año, la primera vez a la entrada del invierno, porque el hielo también mata la hierba como el sol, otra vez a la entrada de la primavera, con lo que se arrancará la hierba recién nacida, y la otra por el mes de junio que la limpiará del todo; ha de cavarse dos veces también al año, la primera en terminar de arar en la primavera, que además de matar las hierbas, sirve para descubrir las cepas que labrando se enterraron y la otra a finales de mayo, cuando están duros los pimpollos que al venir el sol, mata la hierba y así queda todo el verano limpia. Las viñas de huerta deben regarse dos veces al año, la primera al final de la vendimia, procurando que quede bien llena de agua que le dará virtud para resistir los hielos, y la otra al tiempo de brotar y aun una tercera, cuando florece, para que pueda resistir al calor; sin embargo, las de secano tomarán el agua cuando Dios se las diere.

Pero advierta el agricultor, que las cepas tienen muy altas las raíces, de manera que pueden ser alcanzadas por la reja del arado, por lo que no debe ararse muy hondo, y que sea la punta de la reja como punta de espada, porque no pueda hacer presa en la vena.

## CAPÍTULO IX

# De cómo y cuándo se ha de podar la viña

**D**E las cosas que el perfecto agricultor ha de saber, quedan dichas en el capítulo octavo del primer libro,<sup>209</sup> una de ellas es el tener noticias de los crecientes y menguantes de la Luna, no para labrar, sembrar o cavar, pero sí para podar las viñas, pues es cierto que en los cuartos menguantes de ella, tienen las cepas recogida su virtud en las raíces y en creciente la dilata<sup>210</sup> por todos los sarmientos, lo que es causa de que si poda en creciente, llora mucho más que en menguante, y puede serle perjudicial, por la mucha virtud que pierde, pero advierta, que el llorar la vid, no es hasta en la primavera; presupuestas estas dos cosas, ha de advertir el agricultor, si su viña es viña nueva o de mediana edad o muy lozana y vigorosa, o moderadamente, porque si es joven, requiere poda temprana para que conserve la virtud para poder crecer, y si es vieja, también temprano para que no se le vaya la sustancia. Esta poda temprana debe hacerse en invierno, durante la cual no debe tenerse en cuenta las fases de la Luna, pues durante este periodo no lloran las cepas; pero si las cepas están en su mayoría de edad, resulta mejor podarlas tarde, digo tarde entrada la primavera, pero advierta que en esta poda, sí debe tenerse en cuenta la edad de la Luna, porque como ya está en tiempo de llorar, si se poda en creciente que está la virtud en las varas, llora tanto que se exhala su virtud en las varas, y así se ha de podar en menguante, que por tenerla en las raíces, llora menos, pero aun esta regla tiene una excepción, y es que si la viña es demasiado vigorosa por estar en tierra demasiado fértil, es mejor podarla en creciente, porque con el mucho llorar, doma su vigor y da más fruto.

Está la viña sujeta a un gran daño y este son las heladas de los fríos tardíos, que vienen algunos casi en mayo, y así tienen dificultoso el remedio, si ya no se toma el que da Diego Gutiérrez en su libro *Del*

*pan y el vino*, en el que advierte, para que las viñas no se hielen, por remedio, el no podar hasta mayo; funda esto en que la vida da la virtud antes a las yemas más remotas de las raíces, que a las más próximas, y así tendrán las yemas más altas pámpanos tan anchos como un real, antes que las más cercanas a las raíces muestren vida, lo que es causa, que aun dentro de mayo, no se han abierto aún las yemas, que han de quedar en los pulgares o brocadas, y así podándolas en este estado, quedan seguras de helarse por estar ya en mitad la primavera, y dice más, que estas yemas brotan con más fuerza y dan más uvas.

A esto respondo dos cosas: la primera, que está en contra de todo razonamiento filosófico, ser la virtud disgregada, más fuerte que la unida, y seríalo en este caso, pues dice, que después de haberse distribuido la virtud por diversas yemas, brotasen las dos últimas con mucha más fuerza.

El preservarse del hielo con el medio, dice que razón hay para ello, pero es con mucho daño, pues se acabará la viña en pocos años, si todos los años gasta tanta virtud, como es necesaria, para abrir tantas yemas, pero paréceme que podría repararse este daño, con podar la viña un año tan tarde como dice Diego Gutiérrez,<sup>211</sup> y otro muy temprano, para que recobrase la virtud, y aun parece que se le podría hacer otro beneficio a las viñas, que sería cortarle temprano todos los sarmientos, menos los que han de quedar para brocadas o pulgares, que con ello consumirá menos virtud, y no le será de tanto daño la espera.

En dejar uno o muchos pulgares u brocadas, ha de ir muy advertido el podador en considerar la virtud de la cepa y la fertilidad del terreno, puesto que si es poco vigorosa, pocos pulgares necesita, y así se los ha de dar en función de su vigor.

También se ha de tener en cuenta, el sitio donde están plantadas las cepas, si está en parte honda o alta, si está en hondo, hay que levantar las plantas, para librarlas de la mucha humedad y darles el sol; si está en alto, por el contrario, han de quedar más bajas, para que los vientos no agiten las uvas.

Si la viña estuviese plantada espesa, ha de tener los brazos recogidos para dentro, para que no impidan la labranza, advirtiendo que vayan divididos en igual proporción, para que cargue el peso por igual a todas partes, y no se desgajen los brazos.

En las viñas nuevas hallo un uso, que no puedo dejar de reprobar, y es el no podar el malluelo, hasta que no tenga tres o cuatro años, diciendo que así se engorda más el mástil<sup>212</sup> de las cepas de esta manera.

Digo que no hallo razón para tenerlo por bueno, pues no cabe en ella pueda recibir provecho que una planta joven y poco vigorosa el dejarle muchas yemas o borras en las ramitas, que en estos tres ha echado sin podarse, lo que de fuerza ha de debilitarlas, pues hace este efecto en las cepas ya crecidas que de podar se dejan. Tras esto podarla al tercer o cuarto año dejándola sin pulgares o brocadas, es volverlas dos años atrás, y así pasan cinco o seis antes que dé a su dueño provecho. Lo que me obliga a tener por mejor, a que el agricultor cuando su viña plante, deje solo dos o tres yemas sobre la tierra, y luego al año siguiente podarla, dejando en la más baja el pulgar o brocada con dos yemas, que con esto une su virtud para ellas, y brotan de forma vigorosa, que en el segundo año ya viene con fruto, como la experiencia me lo ha mostrado.

Pero advierto, que antes de podar estos malluelos, deben labrarse y limpiar las cepas, para ver los ramos que tienen, que por ser pequeños, la tierra los cubre y también para cortarles las raíces que en la superficie de la tierra echan, porque si no se cortan, les faltará la virtud para las más bajas y las altas perecen por un sobrado sol.

## CAPÍTULO X

# Cómo se ha de beneficiar la viña

**P**UES tenemos plantada y podada nuestra viña, justo será discurrir ahora, por los medios que puede beneficiarla. Viniedo a ellos, digo que a más de labrarla y cavarla, puede recibir beneficio estercolándola, sin duda lo abonarán los más esto, pero reciben engaño si no tienen en cuenta el fin del agricultor, si es hacer mucho vino, o de hacerlo bueno.

Si el fin es hacer mucho vino, tengo por acertado el darle estiércol, pues con él recibe sustancia;<sup>213</sup> pero no lo será si quiere buen vino, pues no lo da la tierra de mucha sustancia, como queda atrás dicho. Pero puede concordarse esta opinión, con que el tiempo en que la viña es malluelo, en que se atiende más a criarla que a hacer vino, será bueno darle estiércol, pero una vez hecha viña, si se quiere buen vino, tiene muchos autores por acertado, el no darle estiércol.

## CAPÍTULO XI

# De cómo se han de vendimiar las uvas

**P**UES tenemos puesto el trabajo en la viña, justo será atender al premio, el cual consiste en aprovecharnos de las uvas, y para que este se alcance, se ha de advertir que puede ser de mucho daño el no saber el orden que se ha de llevar al vendimiarlas, por ser una de las partes más esenciales para sacar buen vino, para ello importa que esté la uva bien sazónada, libre de moho, podredura y de secallos.<sup>214</sup>

Tras estas calidades se advierte que no hay cepa que no tenga tres maneras de vino: malo, bueno y mejor; el mejor es el de las uvas de los pulgares o brocales, el bueno el de las uvas de las varas,<sup>215</sup> el ruin, el de los agrazones,<sup>216</sup> pues si todas estas uvas se juntan en uno, claro está que harán más efecto las malas en las buenas, que las buenas en las malas, y así será el vino, si del todo no malo, menos bueno de lo que podría ser.

Para reparar esto, se ha de advertir que al vendimiar, el cortar primero todas las uvas del pulgar o brocada, y de estas se ha de hacer el vino de regalo, después las de las varas, se hará el vino común y de los agrazones, el vino para las gentes de trabajo en el invierno.<sup>217</sup> Y no solo hay esta diferencia en cada cepa, pues de cada uva se puede sacar diferentes vinos, y es cortándolos por el medio, que de la parte hacia el pezón,<sup>218</sup> es de mucha más sustancia, que del medio hacia la punta; y esto puede experimentarse con el gusto, en cualquier uva.

Hay otra comodidad en el vendimiar de esta suerte, y es que la cepa, en la maduración de la uva, hace lo contrario que en la echa-da,<sup>219</sup> porque al echar da primero virtud a las yemas o brotes más remotos que a las más vecinas y en la maduración hace lo contrario, porque sazóna primero las uvas cercanas que las remotas, de lo

que se sigue un notable inconveniente e inevitable, si en un mismo tiempo se vendimia, y es que si se vendimian juntas, o las del pulgar o brocada son demasiado maduras o las otras son verdes, en lo que de cualquier manera hay daño, pues la uva demasiado madura se pudre y da mal vino, y no menos la verde, y así si queremos sacar buen vino de la pulgar, ha de tomarse en su sazón y como la de la vara no la tiene, echándolas juntas gasta la mala y la buena.

Para reparar este daño, lo que me parece que se ha de hacer es que, sazónada la uva del pulgar o brocal, se vendimie, y haga su vino, y se dejen las demás los días que pareciese para que se sazonen, y con esta terna todos los vinos serán buenos.

## CAPÍTULO XII

# De cómo se ha de hacer el vino

**E**N sacar el mosto, se ha de advertir tres cosas: si la uva es blanca o negra, y si se quiere hacer vino clarete o tinto; la uva blanca requiere estrujarla,<sup>220</sup> o pisarla luego, y sacar el mosto de la cáscara o brisa,<sup>221</sup> colarlo de ella, y meterlo en sus vasos; la casca o brisa se puede prensar, y el vino que de ella saliese, repartirlo con proporción por todos los vasos, porque es el de más sustancia, pero adviertan que al prensar la brisa se quiten los pesones,<sup>222</sup> porque exprimida, da un zumo áspero y de mal sabor.

Para la conservación de este vino, tienen muchos por bueno cocer un poco de él, tanto que mengüe en el vaso donde se cuece tres dedos, y cuando esté ya frío, se puede meter por cada diez cántaros de este vino, uno del que se ha cocido, que así se ayuda mucho a su conservación.

Las uvas prietas o negras se han de estrujar o pisar, y antes de echarlas en el cubo les han de quitar todos los pesones o raspas. Porque como han de cocer con el vino, dan mal sabor y aspereza, y así si se quiere hacer vino clarete, ha de sacarse de la cáscara dentro de las veinticuatro horas que esté estrujado, y meterlo en sus vasos a cocer como el vino blanco.

Si quieren hacer vino tinto, déjelo cocer con la cáscara o brisa, hasta que esté frío, y entonces se ha de sacar y meterlo en sus vasos, y en las brisas que quedasen, pueden echar agua, cosa de dos cántaros por carga,<sup>223</sup> que sacarán un vinete para la gente de trabajo bueno.

Pero si quieres hacer todo el vino clarete, sáquenle como digo, dentro de las veinticuatro horas y en la brisa o cáscara que queda, échenle dos tercios de agua del mosto que han sacado, que como

cuece<sup>224</sup> con la cáscara, toma tanta sustancia que puede darse a la gente del campo en cuenta de vino, particularmente, si le ayudan a darle fuerza, con harina de buen trigo, o con yeso de espejuelo<sup>225</sup> cocido, que si no es en mucha cantidad, es bueno.

De uvas blancas se hace otro vino que dicen «torrado», que después se vuelve licor. Se hace metiendo al sol las uvas, tanto tiempo que vengán a marchitarse casi como pasas y llegado a esto se estrujan y se prensan que harán un vino buenísimo, y para evitar el daño que pudieran tener lloviéndoles después de cogidas, pueden sin cogerlas secarlas dando una vuelta hacerse sin cogerlas roscarlas<sup>226</sup> dando una vuelta al pesón que como por ella no toma de la cepa virtud, se marchita como si cogida estuviese.

Para hacer vino blanco que pueda beberse antes de Navidad, se puede echar en el vaso donde ha de cocerse una cantidad de cáscara o brisa sin la raspa, que sea cuarta o quinta parte en proporción, con el mosto que hubiere, y déjenle cocer con aquella cáscara y en estar frío, échenle en otro vaso que saldrá hecho y de buen color y sustancia, aunque no tan fuerte, ni tantos humos como el que cociere sin cáscara.

## CAPÍTULO XIII

# De los vasos para el vino

**L**os vasos para envasar el vino siguen la comodidad del territorio, que el uno lo tiene de vasos de madera, otros de barro que dicen tinajas, de estos cada cual reputa por mejor, el que con más comodidad alcanza, pero hecha la experiencia de unos y de otros, hallo mucha mejora en los de madera, pues a más de poder ser de mucha más capacidad que las tinajas, están fuera de peligro de poderse romper con la facilidad de ellas, pero dejando esto a la comodidad, que es a lo que los más atienden, y digo que los vasos para el cocido del vino de cualquier especie que sean, tengo por bien que sean grandes, porque se conserva más su fortaleza y vigor, en la mucha cantidad del vino que en la poca, pero después de cocido, se deben echar el vino en vasos medianos, porque si son muy grandes, una vez empezados necesitan mucho tiempo para terminarlos, y así corren peligro de corromperse, y si es pequeño no.

Presupuesto que el pequeño y el grande tienen sus inconvenientes, para concordar estas diferencias, digo que ha de advertir el agricultor, qué vino quiere para el gasto de su casa y cuál para vender y el que quiere para gasto ordinario que se gasta poco a poco, póngalo en vasos pequeños, pues de una vez o en pocos días pueden vaciarse; pero lo más acertado para vino curioso<sup>227</sup> es que sean de treinta a cuarenta cántaros.<sup>228</sup>

El modo de preparar estos vasos de cualquier calidad que sean, ha de ser llenándolos la primera vez de agua muy salada y empapados de aquella sal que tiene virtud conservativa, enjugarlos y tomar un cántaro de vino o mosto y muy caliente echarlo en el vaso y bien cerrado el agujero, removerlo de manera que corra por todo el vaso el vino caliente, y estando frío sáquele y metan su mosto, que sin duda tomará buen gusto, esto es para los vasos medianos de blancos y claretos, que para los grandes que son para tintos, después del agua salada, tengo por bueno embarrarles por dentro con yeso de

espejuelo cocido y muy claro, que da vigor al vino y lo conserva y preserva del mal sabor, pero donde hay tinajas como en Castilla y tiene la pez tan buena como allí la hay, tengo por muy bueno el pegarlas, porque la pez<sup>229</sup> conserva el vino.

Presupuesto que ya tenemos preparados los vasos en su primer llenado, justo será ver cómo han de conservarse para que el vino tenga buen gusto, para esto se ha de advertir que no hay cosa que dé peor sabor a un vaso para vino que el agua, la causa es que con la humedad de ella, si está algunos días el vaso sin llenarse, se florece y toma mal sabor, y si se llenan antes de estar el vaso seco, aquella agua que queda en la madera se corrompe y da mal sabor al vino, y así cuando la tiene, no aciertan los que *dicen saber a mal lavado, sino los que dijeren a mucho lavado*.

Presupuesto esto, digo que el vaso para que saque buen vino nunca ha de ver agua, si tiene buen olor, basta sacarle las heces,<sup>230</sup> y si están gastados, laven el puesto que ocupan con un poco de vino y llenen el vaso, que en dos años vendrá a hacer una corteza de la grasura<sup>231</sup> del vino, que hará bueno el que no lo fuere del todo.

Y porque es posible huelga el vaso a agrio, y este sabor lo gustaría el vino que se sirviese, aunque fuese muy bueno, digo que en este caso bien se puede lavar el vaso con agua, pero no la dejen detener en él, de manera que se empape en la madera, y sacada, y seco de ella el vaso, denle otra lavada con vino, como arriba queda dicho, que se reparará con ello, como también con echar mosto con cáscara o brisa, para que cueza con ella.

Y por cuanto pueden secarse estos vaso, y con ello abrirse, y no detener el vino, digo que esto se ha de prevenir de esta manera, al vaciar el vaso, adviertan que queda en él un poco de vino o heces, y manténgase tan cerrado como si estuviese lleno de vino, que con aquella humedad se conserva sin abrir y algunos días antes que le quieran llenar ábrandle, y se sacan las heces, limpiando el suelo donde ellas hubiesen estado con un poco de vino, y cuando parezca que están los cercillos flojos, repriételes y si con todo esto se sale el vino, se recoge, que pronto se estancará y aunque se pierda alguna parte, poco importa, pues es para que sea bueno del todo, de esto se sacarán dos provechos, el uno buen vino y sin mal sabor, el otro la conservación de los vasos, no se tendrán que reparar si no ven agua durante muchos años.

## CAPÍTULO XIV

# De cómo se ha de ayudar a que se cueza bien el vino

**A**UNQUE por su natural tiene calor el mosto para cocerse bien, puede ayudársele a hacer esta operación (que es de gran importancia) con arte: lo primero, para que no se exhale el calor,<sup>232</sup> ni se vierta el vino, es bueno no llenar el vaso, de manera que con el hervor pueda verterse el vino, ni es inconveniente, que algunas cáscaras que hay queden en el vaso, pues sirven de madre, pero adviertan que las que quedan apegadas a las orillas del agujero,<sup>233</sup> se secan y se ennegrecen allí y sería dañoso que volvieran dentro, y así conviene que muy a menudo se las vigile y se saquen antes no se consuman como también el moho, que al agujero verán apegado.

Cuando el vino va acabando su fermentación natural, puede ayudársele, echándole de cuando en cuando una pequeña piedra de yeso de espejuelo cocida, que lo hace fermentar de nuevo; también le ayuda a ello echarle mostaza molida dentro de un paño delgado, colgándolo con un hilo, para que pueda sacar antes de que se pudra.

## CAPÍTULO XV

# De trasmudar o trasegar el vino

**H**AY varias opiniones entre los agricultores sobre si es bueno trasmudar o trasegar<sup>234</sup> el vino, y en qué tiempo; a muchos les parece que no es bueno tocarlos, porque se les quita la madre, que es la que les conserva y les da los efectos beneficiosos. Es fuerte esta razón, pero suelen ser tantos los que dicen que es bueno trasegarlo, diciendo que el vino blanco en particular por estar en bodegas calientes, vuelve a fermentar en verano, y si tiene mucha madre, la revuelve al fermentar y toma el sabor de ella; y así es necesario el trasiego como mal menor.

Estas dos opiniones se pueden casar, con el tiempo en que se ha de hacer el trasiego, no tomando la menguante de marzo, como unos quieren, porque el vino está en ella del todo apurado<sup>235</sup> y sin heces, y así no puede hacer nunca madre, lo que no es así en el menguante de enero, como no está del todo apurado, hace una poca de madre, que repara la falta de no tener alguna podría causarle, y el mal gusto que de ser muchas podría darle, lo que me obliga a tener por acertado el trasegarlo en dicho menguante de enero.

Esta trasmuda piden tanto el clarete como el blanco, al clarete se le puede hacer un beneficio más, y es que si acaso es muy claro, y de poco cuerpo, puede mezclarse un tercio o un cuarto de vino tinto, que este le dará sustancia y cuerpo, y con su sutilidad hará un escogido vino.

Puede hacerse otro vino clarete de uvas blancas y negras, al cual dicen aloque, cuyas cualidades son ayudar a los que padecen retención de orina; este se mejora más que el de uvas prietas o flojas, y así ayuda a las necesidades de su señor más temprano.

Las heces del vino que se trasmuda pueden aprovecharse echándolas en una manga de lienzo, donde se va colando lo sutil, que no deja de ser bueno.

El cerrar los vasos de vino blanco y clarete es de opinión variada, porque unos la tienen de que es bueno cerrarlos cuando termina de hervir o cocer, otros no los cierran en todo el año, otros que lo hacen con un pedazo de cuero viejo con pez. La razón que para ello dan es que de esta manera pierde lo dulce, y queda el vino más seco, pero si no hay otra, es esta contraria a lo que hoy se procura, que sean vino con licor, y así para que se conserven tales, tengo por mejor cerrarlos cuando acaban de hervir. Pero dan otra, y es que con el calor el vino blanco y el clarete en particular vuelven a hervir, y no pueden hacerlo por no tener respiradero, y así, como le cerraron antes de aclararse, se quedan en aquel estado por no tener respiradero para hervir de nuevo; razón que la confirma la experiencia que tengo hecha, y así lo dejo a la prudencia del que hacerla quisiere, advirtiendo que esto se entiende en los vinos generosos y fuertes, y no en blancos, que por su flojedad por poco que espiren se exhalan.

## CAPÍTULO XVI

# De las bodegas

**D**E poca utilidad sería el trabajo, y cuidado de plantar la viña, cultivarla, hacer el vino y meterlo en buenos vasos, si estos no están en puestos que ayuden a su conservación, y para que este escoja cuál conviene, se ha de advertir que la calidad del vino que se ha de guardar, siguiendo la opinión de los naturales, digo que el blanco es por su naturaleza seco, el tinto húmedo, el clarete mediano entre estos dos, que siendo así, de necesidad será tener que dar a cada uno bodega de su temperamento, porque a ser contrarios en esto, seguiría luego corrupción como diremos, si el vino blanco que es de calidad seco le damos bodega húmeda, cierto es que con su sequedad atraerá a sí la humedad y así alterando su naturaleza, se corromperá, y por el contrario si al tinto que es húmedo le damos bodega seca, por ser contraria a su calidad, lo desecará y corromperá, y asimismo sería el clarete, si no le damos bodega entre seca y húmeda, por ser tal su calidad, y así, supuesto que tiene esta razón fundamento, digo que la bodega del vino blanco ha de ser caliente y seca, y para ello ha de estar en lo alto, o sobrado<sup>236</sup> de la casa, con ventanas al cierzo y a la tramontana, que son vientos secos y de ninguna manera entre levante o mediodía, porque son húmedos.

La bodega del tinto, para que sea fría y húmeda, ha de estar en el centro de la casa, debajo de tierra con ventanas al cierzo y a la tramontana, por ser vientos frescos; la bodega del clarete, para que tenga media humedad y sequedad y sea medio caliente o fría ha de estar en el primer suelo de la casa, con ventanas al cierzo y a la tramontana solamente.

Pero advierto que cualquiera de estas bodegas requiere limpieza, no solo en sí, sino en su vecindario, de manera que no tenga en él caballerizas ni albañar,<sup>237</sup> ni cosa que dé mal olor, que altera y lo toma mucho el vino.

## CAPÍTULO XVII

# De la Garnacha o vino de En-gadi

COMO todo lo que hasta aquí se ha dicho atiende a lo general y no a lo particular de algún vino, para que no piensen que procede esto de haber sido la naturaleza tan avara con la tierra, donde esto se escribe, que no le haya dado algún vino que merezca ser alabado, digo que tiene muchos de buenos, cuyos nombres callo, por lo que por ellos no han de ser conocidos en otras tierras, pero diré el de la Garnacha por ser vino nuevo, y tener muchas y muy particulares excelencias.

Esta vid denominada Garnacha no hace más de veinte años que se ha descubierto y dado a conocer en esta tierra, y así se tiene por cierto, que ha venido de alguna tierra muy remota; investigando esto, he hallado en el primer capítulo de los Cantares donde se dice *Butirus cypri dilectus meus mi hi in vinijs En-gadi*, cuya traducción es «Mi amado es para mí como un ramo de alheñá<sup>238</sup> en las viñas de Ein Guedi»;<sup>239</sup> buscando la exposición de este lugar, dice un autor que fue preguntando a un rabino que exponía la Escritura Sagrada, que habiendo mandado Dios que hubiesen en la Mesa de la Proposición del Tabernáculo, pan y vino, y que estando su pueblo en el desierto donde no se cogía vino, ¿que de donde se sacaba? Respondió a ello, que a espaldas de aquel desierto había el mar Muerto, y en la tierra de Promisión, había unos valles que se decían de En-gadi, en donde por la gran reverberación del sol,<sup>240</sup> se hacía un excelente vino, el cual iba a buscar el pueblo de Israel, con suma labor.

De esta respuesta queda claro que las viñas de En-gadi no eran de bálsamo, como algunos expositores dicen, sino de vino. El que el vino sea mejor que el bálsamo, lo abona la comparación que hace la esposa, y que es creíble, que comparara a su esposo, a lo más excelente; y si el vino no lo fuera más bueno que el bálsamo, como si no tuviera opinión las gentes de que el vino es lo mejor, de todos

los vegetales que Dios crio, como de verdad lo es; pues si reflexionamos por las cualidades del bálsamo y por las del vino, hallaremos en el vino las del bálsamo, pues huele, cura y limpia las heridas, y no tiene el bálsamo las del vino, pues le falta hermosura en el color, suavidad en el sabor y su sustancia vivificante, y así siendo más sus excelencias que las del bálsamo, sin duda por esto quiso comparar la esposa a su esposo con las uva de En-gadi, especialmente por encontrarse en ellas la hechura que la esposa dice: ramillete en forma de ciprés, ninguna cosa lo parece como la uva, vuelta hacia arriba, y si al vino de En-gadi la compara, que sin duda fue el mejor que Dios crio, y así lo escogió la esposa, para comparar a su esposo, como por haber prometido Dios a su pueblo, que le daría una tierra *fluentem, lac & mel*, «que manará leche y miel», es decir, que tendría todas las cosas buenísimas, y como la primera que de ellas gustaron fue de este vino, sin duda quiso para asegurarles en su promesa fuese el mejor que crio.

Supuesto todo esto, saquemos por conjeturas, si este vino que decimos Garnacha, fue aquel, y para ello se ha de advertir, que este vino lo crio Dios, el día que crio todas las demás cosas, y que no lo crio en esta tierra, pues en tantos millares de años, no se ha tenido noticias de él en ellas, y así sin duda ha venido de tierras ultramarinas traído por mar, y si por él ha venido, es verosímil que lo han podido traer, naves de las que vienen de Asia, Siria o Alejandría, la cual tiene cerca la dicha tierra de En-gadi, y que a esa nave le vino bien el aportarlo a Tarragona, donde se ha empezado a tener noticias de esta planta, y no contradice el no decirle en Tarragona, que vino de En-gadi sino Garnacha, que esto ha podido ser por dos razones: la una, por corruptela que la mayoría de los nombres antiguos tienen, y parece que lo ha alcanzado este, pues de En-gadi fácilmente puede nacer Garnacha; la otra, que como el nombre de En-gadi es hebreo, con acuerdo le habrán querido romanizar a nuestro idioma, y así le habrán dicho Garnacha, y que tiene alguna simbolización con En-gadi, y así mi opinión es que debe decirse *Gandi, ab effectibus*, «Gandi, para los efectos», pues conforme lo que este tiene de buen color, buen olor, buen sabor y mejor gusto, no creo que se halle hoy otro vino, que se le iguale, particularmente con la calidad que tiene, de no perder el licor, aunque se le eche agua y así siendo vino tan particular, sin duda es el de En-gadi, a quien la esposa a su esposo

compara; y el que el pueblo de Israel quiso Dios que gustase, antes del ingreso en la tierra de promisión.

Pues si la conocemos por sus cualidades, justo es que demos noticias de ella; por su cría, y hechura, la plantación y podar de esta variedad, es como el de las cepas ordinarias, su uva es pequeña, no del todo negro, que tiene de morado puesta contra la luz, no es antojadiza<sup>241</sup> en el dar uvas, porque las da todos los años y con harta abundancia, pues da una cepa diez y más racimos, crece la vid con pocos años, hecha y madura temprano, su uva es de hollejo blando y delgado y así no es apetecible para comer, pero cuando empieza a negrecer es dulce, y lo viene a ser tanto, que excede en ello a cualquier otra uva; se puede hacer de ella los tres vinos: blanco, clarete y tinto, será blanco si en haber estrujado la uvas se sacan el mosto, clarete, si lo dejan estar con la cáscara cuarenta y ocho horas, y si se le deja cocer días con ellas, es tinto.

El color del vino no es claro, sino algo aleonado, pero tiene mucho alcohol, tanto que puesto en la boca y retenido en ella parece que alimenta y la deja durante horas suave. Es muy fuerte, tanto que pocos osan beber dos tazas de vino puro, da espíritu a cualquier vino que se le añada, por lo que su mayor uso no es beberlo de ordinario solo, sino mezclado con otro vino. Es tan fuerte y sustancioso que experimenté lo que diré.

Saqué el mosto de prensar las pieles o cáscaras y mandé echar algo más de un cántaro de agua por carga de ellas, y obtuve un vino tan bueno que cuando lo degustaron creyeron que era mosto como el del vino corriente y no osaban beberlo sin agua. En consecuencia, lo apreciaban tanto que le daban mayor precio que a ningún otro vino, y lo usaban los que tomaban aguardiente por las mañanas, en lugar de este.

Pero advierto que hay diversas clases de esta variedad. Aunque en el color y el tamaño de la uva no hay diferencia, sí que la hay en el licor que producen, porque el que es fino tiene gusto a canela, que parece un vino un poco artificial, especialmente si ha fermentado con la brisa; resulta tan fuerte que el que no lo conoce difícilmente cree que no se le haya sazonado, por lo que me atrevo a considerarlo como el rey de los vinos, y como tal lo juzgarán quienes lo consuman. Y así dice el que escribe sus grandezas, que queriendo y no pudiendo acabar de enumerar las excelencias de este vino concluye diciendo *habet aliquid diuinum*, «tiene algo divino».

## [Comentarios del editor al tratado segundo]

Francisco Gilabert considera desde un punto de vista económico lo importante que es el vino tanto para el agricultor en particular —por darle energía para que trabaje más— como para la agricultura en general —por los beneficios que se obtienen con su venta—.

A lo largo del tratado, describe en sus diferentes capítulos, las condiciones agronómicas y las prácticas culturales que requiere el cultivo de la vid, así cómo debe realizarse su vendimia, la elaboración del vino, las técnicas que utilizar para su buena conservación, tanto en cuanto a lo referente a las condiciones que deben reunir los toneles y las bodegas, como en el manejo del mosto para su buena fermentación, como del vino para que resulte de calidad.

Los títulos que da a algunos de los capítulos Gilabert no coinciden en todo con lo que trata en los mismos.

### CAPÍTULO I

Considera Gilabert que para que el vino que produzcan las cepas sea bueno y abundante, necesitan que se plante en tierras que por su naturaleza sean algo calientes, bien por su composición edafológica o bien por su situación geográfica.

Recomienda que no se establezcan las viñas en tierras frías, porque las uvas no llegan a madurar bien y el vino que se obtiene de ellas es de poca graduación y se echa a perder pronto.

La textura de la tierra es fundamental para el buen desarrollo de las cepas y para conseguir una buena productividad de las viñas y una buena calidad en el vino.

Que el color, el olor y el sabor de los diferentes vinos proceden en una gran parte, de la tierra donde se cultivan las cepas con las que se elaboran.

### CAPÍTULO II

Las tierras para la plantación de las viñas debe ser pedregosa también, para que puedan tener las cepas un buen enraizamiento.

Otra recomendación que hace Gilabert, es que estén situadas estas tierras en pendiente y en alto, para evitar humedades que podrían producir enfermedades criptogámicas, y para que reciban las uvas en su maduración una buena insolación y sean de calidad.

### CAPÍTULO III

La variedad de las cepas es fundamental también para conseguir buenas producciones y buenos vinos, tanto blancos como tintos o rosados.

Los buenos vinos para Gilabert deben tener: buen olor, buen color, buen sabor y buen paladar. Estas características que les exigía Gilabert siguen vigentes en la actualidad, y proceden de las características propias de las cepas, de la tierra donde están plantadas, de los microclimas de los lugares donde se encuentren situadas y de la técnica con que se elabora el vino.

Recomienda que las cepas de las viñas sean de variedades que sus racimos sean de uvas no muy grandes, de piel fina y no dura y tengan un gusto dulce.

### CAPÍTULO IV

El tiempo en que se han de plantar los sarmientos, lo debe marcar el tempero de la tierra.

Para tener éxito en la plantación de las viñas, los sarmientos deben estar cortados y en remojo las puntas del corte como mínimo un mes antes de proceder a su plantación, y que estos hayan echado raíces antes de proceder a su plantación.

### CAPÍTULO V

Las viñas deben plantarse, especialmente las de secano, con barbados bien enraizados y mantenidos en vivero durante dos años. Hay que tener en cuenta que en la época en que Gilabert hace esta recomendación, la plaga de la filoxera no se conocía en Europa, y las plantaciones no se hacían sobre portainjertos resistentes a esta plaga.

En las plantaciones de secano, es importante en el primer año de la plantación aportarles unos veinte litros de agua en agosto, si desde entonces se han producido pocas lluvias.

## CAPÍTULO VI

El sistema de plantación de la viña en tablas estrechas y en líneas simples, propugnado por Gilabert, ha servido desarrollando el sistema de formación de las cepas, para la realización de las actuales plantaciones en espaldera.

## CAPÍTULO VII

Gilabert antepone el coste de abrir los hoyos a las ventajas agronómicas de cada uno de los sistemas de plantación; por esto se inclina por el sistema de abrir los hoyos con barrena, tanto en las plantaciones de regadío como en las de secano cuando la tierra es blanda y arenisca y contiene cascajos.

## CAPÍTULO VIII

Es fundamental para las viñas recién plantadas, el suministrarles abundante agua para facilitar que enraícen bien en la tierra durante al menos el primer año de la plantación.

Durante los primeros años, se ha de procurar mediante labores de arado, el mantenerlas limpias de malas hierbas, con el fin de que no les roben la humedad y la fertilidad del terreno.

Las labores de arado deben ser muy superficiales para no dañar las raíces de las cepas que las tienen bastante superficiales.

## CAPÍTULO IX

La poda de la viña es fundamental hacerla en cuarto menguante de la Luna, para evitar pérdida de savia de las cepas.

La época mejor para la poda es en invierno para las viñas jóvenes y viejas, siempre que donde esté plantada la viña no haya riesgo de heladas tardías. En cambio, para las viñas en plena producción, recomienda podarlas al final del invierno o inicio de la primavera, y sobre todo en días de cuarto menguante.

Para evitar en lo posible los daños producidos por las heladas, recomienda Gilabert cortarles temprano todos los sarmientos menos los que han de quedar para pulgares, y esto últimos podarlos cuando haya pasado el riesgo de heladas.

El número de pulgares a dejar por cepa, siempre ha de estar en función del vigor de la misma y de la fertilidad del terreno.

Las viñas recién plantadas deben empezarse a formar desde el primer año de su plantación, para ello en la plantación solo se deben dejar dos a tres yemas encima de la tierra, y al año siguiente podar los brotes dejando en el más bajo los pulgares.

## CAPÍTULO X

Las labores propias a dar a las viñas son el labrarlas y el cavarlas con el fin de eliminar las malas hierbas y que consigan así también la mejor recogida del agua de lluvia.

La aplicación de estiércol a las viñas lo recomienda Gilabert solamente cuando el destino del vino es para la venta, pero no cuando se desea para el autoconsumo, pues perdería calidad. Con las estercoladuras se consiguen mayores producciones de uvas, pero suelen dar un vino de menor calidad que en las no estercoladas.

También se recomienda el estercolado, cuando la viña está en la fase de formación, para ayudarles a las cepas a tener un crecimiento más rápido.

## CAPÍTULO XI

La vendimia se ha de realizar cuando las uvas estén bien maduras, para que el mosto tenga una buena fermentación.

Solamente se deben aprovechar los racimos de uvas sanas, que no presenten ni oidio ni botritis, y que no lleven partes secas.

Se debe empezar vendimiando los racimos de los sarmientos nacidos de los pulgares en una primera pasada, por ser los primeros en madurar; al cabo de un tiempo, cuando ya estén maduros los racimos de los restantes sarmientos, se vendimian estos y los agrazones, que nunca terminan de madurar bien, pero poniéndolos aparte de los otros.

De cada una de estas vendimias se debe hacer su propio vino, y nunca se deben mezclar, pues el vino que se obtendría sería de inferior calidad.

## CAPÍTULO XII

Gilabert expone las tres formas de hacer los clásicos vinos blancos, rosados y tintos, cada una de ellas con sus peculiaridades; y además el que él llama *torrado*.

La elaboración del vino blanco debe hacerse estrujando las uvas y separar inmediatamente el mosto de los hollejos para que fermente solo. Gilabert complementa este proceso, con el fin de mejorar la calidad del vino, con estas dos alternativas:

— Prensar los hollejos y el mosto obtenido, repartirlo proporcionalmente en los envases llenados con el primer mosto obtenido del estrujado de las uvas.

— Cocer vino blanco y distribuir un cántaro de este vino cocido, por cada diez del no cocido, con el fin de que se conserve mejor.

Para tener vino blanco ya hecho para la Navidad de la vendimia de ese año, se debe añadir en el recipiente donde ha de fermentar el mosto, una cuarta o quinta parte del volumen de este de hollejos y dejar que fermenten juntos, y una vez finalizada esta, pasar el vino a otros envases.

Para hacer vino tinto, recomienda primero que, antes de prensar las uvas, se saquen todos los escobajos o raspones, y segundo, que se deje fermentar el mosto con los hollejos hasta que termine esta, y entonces pasarlo a los toneles.

Cuando se quiera hacer vino clarete o rosado, se debe proceder como en el caso del vino tinto, pero solo se debe mantener veinticuatro horas el contacto del mosto con los hollejos.

Para hacer el licor que llama *torrado* con uvas blancas, después de vendimiarlas, se deben poner al sol los racimos para desecarlos hasta que las uvas se marchiten bien, y después proceder a estrujarlas y prensarlas.

### CAPÍTULO XIII

La fermentación del mosto se debe realizar en recipientes grandes, y una vez hecho el vino, guardarlo en toneles de madera, por admitir mayor capacidad que los envases de barro y además por su mayor resistencia a romperse.

El vino para la venta debe guardarse en toneles grandes, y el del consumo ordinario en toneles pequeños para que se tarde poco en vaciarlos.

Antes del primer llenado, los toneles se deben lavar con agua salada, enjuagarlos bien, y los destinados al vino blanco y al clarete, volverlos a lavar muy bien con vino caliente; y en los que se tenga

que guardar el vino tinto, después de lavarlos con agua salada se debe embarrar su interior con una masa bien clara de yeso de espejuelo. Si se dispone de pez, resulta mejor hacerlo con esta que con yeso.

Una vez llenados los toneles con vino, para que hagan buen vino no deben ver más el agua, simplemente hay que sacarles las heces una vez vacíos y antes de su nuevo llenado, y como mucho lavarlos con vino.

Si los toneles huelen a agrio, para que no transmitan este olor al vino, se pueden lavar con agua, pero sin dejar que se empape la madera, y una vez seco, volver a lavarlos con vino y echarles mosto con hollejos para que fermente en ellos.

Para que los toneles no se sequen y se agrieten, siempre se deben dejar con un poco de vino y heces, y bien tapados como si estuviesen llenos de vino hasta su nuevo llenado, que previamente se habrá de haber hecho lo reseñado anteriormente.

Hay que procurar que los aros o zunchos estén bien prietos siempre para que no se pierda vino por las juntas de las duelas.

#### CAPÍTULO XIV

Para la fermentación del mosto no se deben llenar del todo los toneles para que no se salga el vino de ellos.

Se debe mantener siempre bien limpia la boca o piqueta de los toneles, en el proceso de fermentación del mosto.

Recomienda Gilabert que cuando ha finalizado la fermentación del mosto, echarle alguna piedra pequeña de yeso de espejuelo, o mostaza molida dentro de un paño, que debe sacarse antes de que se pudra.

#### CAPÍTULO XV

El trasegado del vino de unos toneles o barricas a otros se debe hacer en la luna menguante de enero.

El trasiego se debe hacer, tanto a los vinos blancos como a los rosados o claretes, aprovechando para añadir a los vinos blancos de poco cuerpo un tercio o un cuarto de vino tinto, que los mejorará mucho.

Los toneles donde se haya trasegado el vino blanco y el clarete o rosado deben de cerrarse, tan pronto como hayan terminado de fermentar.

## CAPÍTULO XVI

Las bodegas son fundamentales para la conservación de los diferentes vinos, y sus características deben adaptarse a la naturaleza de cada clase de vino.

Los vinos blancos requieren ser conservados en bodegas de ambiente seco, los tintos precisan bodegas de ambiente húmedo, y los claretes o rosados, bodegas de ambiente intermedio entre seco y húmedo.

Los vinos blancos, para que tengan un ambiente seco, deben guardarse en el desván o falsa de las casa, en La Litera conocida como *perchi*.

La bodega de los vinos tintos debe estar situada debajo de tierra y en el centro de la casa y con ventilación al cierzo y la tramontana.

Los vinos claretes o rosados deben guardarse en la planta de entrada de la casa, donde tendrán la temperatura y la humedad adecuada.

Todas las bodegas requieren mucha limpieza, y que estén separadas de establos y desagües para que el vino no coja malos olores.

## CAPÍTULO XVII

Gilabert considera que el mejor vino es el que procede de la variedad de uvas garnachas.

La Garnacha no procede de tierras de Oriente como así lo cree Gilabert, sino de tierras de la antigua Corona de Aragón.

Produce un vino de un alto contenido alcohólico y que en boca parece que alimenta y deja un gran sabor.



TRATADO TERCERO

# DE PLANTAR Y CULTIVAR LOS OLIVOS, y de hacer el aceite

Dedica Francisco Gilabert a este tratado diez capítulos, todos poco extensos, tratando en ellos las diferentes prácticas de cultivo que requiere el árbol, así como la forma de coger las olivas, la forma de extraerles el aceite, su conservación y la forma de rentabilizar el subproducto de la molienda.

★ ★ ★

## Al lector

**E**L nombre de *agricultura*, benévolo lector, es genérico y comprende varias clases de agriculturas: una es la de los jardines, a la que toca saber componer cuadros de diversas hierbas, hermopearlas y matizarlas con flores de diversos colores, formar yeruas,<sup>242</sup> naves, torres y animales de diversas formas, conservar fuentes y surtidores, como otras cosas para la vida regalada y apacible. Pero como estas no traen ganancia a su dueño, no es mi intención tratar de ellas, y así lo remito a los autores de jardines que con curiosidad han escrito.

Hay otra clase de agricultura, que es la de los huertos. A esta toca saber los tiempos en que se han de sembrar y trasplantar lechugas y otras verduras que el hombre para su uso necesita, como también de los árboles frutales como perales, manzanos, ciruelos, guindo y otras frutas que para regalo del cuerpo son criadas, pero como no son beneficiosos económicamente para su dueño, con respecto de otros árboles, dejaré de tratar la agricultura de ellos y trataré de la que al agricultor enriquece,<sup>243</sup> que es la del olivo, cuyo licor es tan necesario para la conservación de la vida humana que sin él ni la salud que se tiene se podría conservar ni la pérdida cobrar. El abono de esto lo dejo a la experiencia de cada uno, pues no habrá ninguno que no confiese que es de los licores para la conservación de la vida más necesarios, y así como a tal trataré de su crianza y conservación, sin atender a otras plantas, por ser esta la reina de las campesinas y símbolo de la misericordia. Véala, lector benévolo, con mi deseo, pues no deja de merecerla el que decirte algo bueno desea.

## CAPÍTULO I

# De los olivos

**O**LIVOS los hay de diversas especies,<sup>244</sup> pero antes de llegar a tratar las particularidades de ellos, es necesario tratar las generales, las referentes a los olivos bordes —los legítimos—, a estos se llaman en latín «oleaster», y en castellano «acebuches»; estas plantas son silvestres y nacen de forma natural en los montes sin cuidado alguno, y aunque se los den, no se mejoran sus producciones ni sus frutos; se crían de ordinario en montes húmedos y cálidos y hay muchos en las islas y otras tierras cercanas al mar, aunque no son productivos, pudiéndolo serlo si son cuidados, pueden ser injertados y producir frutos de calidad del tipo de las agujas<sup>245</sup> de los que han sido injertados, siendo un método muy utilizado donde los acebuches crecen; pues sería perder el tiempo el quererlos cultivar y darles forma de cómo han de criarse, pues todos donde los hay lo saben; y para quienes tienen de estos olivos no es necesario advertirles de qué tipo de tierra quieren, ni otra cosa que decir, ni es necesario advertirles, si de ellos frutos quieren.

## CAPÍTULO II

# Del olivo legítimo

**E**L olivo legítimo es aquel que sin ser injertado da buen fruto. Este no nace y crece sin ser cultivado ni cuidado; antes precisa ser plantado a sus correspondientes distancias y, en consonancia con la utilidad que ha de dar, hacer las labores a su tiempo. Son los requisitos necesarios para sacarles fruto. Trataremos con cuidado de cada uno de ellos, de forma particular.

Aunque con el nombre de olivo verdadero, comprende a todos los que son productivos, pues los bordes y los acebuches no lo son, cada uno de ellos necesita diversos tipos de tierra y de cuidados; pero como tratar a cada uno de ellos por separado sería casi imposible, por la gran diversidad que hay de ellos, utilizará Gilabert para describirlos la forma de las hojas y de los frutos que cada uno de ellos tienen.

Una de las variedades de los olivos legítimos son los que tienen las hojas largas, estrechas y claras, su color es blanquecino, tienen ramas claras y altas y sus frutos son largos y pequeños y con poca carne; lo bueno de estos árboles es que dan fruto muchos años pero poco, dan un aceite claro, dulce y ligero; admite que se pueden muy tarde por tener las ramas claras.

Otra de las clases de olivos son los de hoja ancha y oscura, echan generalmente las ramas hacia arriba pero tienen pocas; su fruto es largo y gordo, tienen mucha carne y son dulces, de forma que cuando se marchitan se pueden comer sin adobo; pero hacen pocas olivas y muy separadas unas de otras, maduran temprano y cuando llegan a su madurez caen fácilmente.

La tercera clase de olivos es la que tiene muchas hojas grandes y oscuras, sus frutos son grandes, redondos y muy regulares, producen la mayoría de los años, pero poco.

La cuarta clase de olivos es la que tiene muchas hojas largas y estrechas moderadamente, tienen muchas ramas; sus frutos son

redondos y muy iguales, sin arrugas y de tamaño medio, tienen el hueso pequeño y mucha carne. No cargan todos los años de olivas, pero los años que producen lo hacen con mucha cantidad, que sobrepasa en mucho a todos los otros; el aceite es dulce, pero algo grueso; saca todos los años grandes pimpollos y requiere poda cada tres años; sus olivas son excelentes para el adobo, porque además de tener el hueso pequeño, tienen la cualidad de separarse de la carne al romper la aceituna, quedando tan mondado como si con cuidado se separase de ellas; además, resiste al frío más que las otras clases.

Daremos noticias de estas cuatro clases de olivos, dando indicaciones de los terrenos que requieren y de la forma en que han de ser plantadas.

### CAPÍTULO III

## Del territorio que requiere el olivo

**T**ODA planta que ha de crecer mucho necesitará tener buenas raíces, y para poderlo hacer precisará que estén en tierra húmeda y suelta, para que pueda extenderlas con facilidad, lo que no podría hacer si fuese dura y seca; por ser esto cierto que lo es, que aconseja a los agricultores que vayan a plantar árboles o viñas, que echen en los hoyos piedras o cuernos de carnero, que sustentarán la tierra hueca, y las raíces tendrán más comodidad para extenderlas por las concavidades que se forman con las piedras o los cuernos de carnero.

Al ser el olivo árbol de grandes raíces, tendrá necesidad de extenderlas para lo que precisará tierra blanda y no dura; por lo que se precisará plantarlos en tierras sueltas más que en duras.

Además de esta necesidad, se precisa que las tierras estén orientadas al mediodía y en parte en zonas hondas, por dos razones: la una, por que estén protegidas del cierzo o de la tramontana, que pueden afectarles mucho con sus fríos, la otra, para que le vayan a las raíces el agua que de las cuevas vecinas baja.

## CAPÍTULO IV

# De cómo se ha de plantar el olivo

**H**EMOS previsto que buen sitio para plantar los olivares son los sitios al reparo del cierzo y de la tramontana y haya tierra suelta, digo que para plantarlos se debe hacer de una de estas dos maneras. La primera es de pedazos de raíces o rabasas<sup>246</sup> cubriéndolas todas de tierra hasta que echen los pimpollos, pero advierte que esta forma de plantación puede tener diversos problemas: el primero es que cualquier animal puede roerlos, y si ocurre, con dificultad podrán crecer; el otro es que tardan muchos años en dar frutos, porque como han de ponerse profundos, tardan muchos años en formarse. La segunda forma de plantar es empleando pimpollos o cuartos de olivos que tengan raíces y rabasa, de forma que queden emparejados con la disposición ordinaria de la plantación, consiguiendo así muchas ventajas: la primera es no poderlos roer con facilidad los animales, por no poder llegar a ellos; y la segunda es que dan frutos pronto, pues por tener el tronco hecho extienden pronto las ramas y los dan pronto.

Cualquiera que sea la manera de plantar de estas dos formas se precisa que los hoyos sean de cuatro palmos de hondo y de seis en cuadro, para que así tengan mucha tierra molida por los lados, para que así puedan echar con facilidad las raíces, procurando que los hoyos estén hechos tres o cuatro meses antes de la plantación de los olivos, para que así se cueza la tierra con el sol y el agua, que por haber estado inculca está cruda.

## CAPÍTULO V

# De cómo se han de cultivar los olivos

**U**NA vez plantados los olivos, digo que los trabajos que realizar en el olivar, primero cavarlos dejándoles un hoyo a su alrededor para que puedan recoger el agua de la lluvia, y si el verano fuese seco, es bueno darles en agosto una carga de agua, esto solo el primer año, que en los demás años, resultaría mucho trabajo para quienes tuviesen muchos.

Por lo demás, el campo precisa labrarse dos veces, debiéndose hacer todas ellas en tiempo lluvioso, para que se embebe mejor el agua en la tierra revuelta, y además se ahorra tiempo, pues en épocas lluviosas no es bueno labrar las tierras a sembrar de cereales.

Además de labrarlos, es necesario cavarlos por lo menos dos veces al año, por dos razones: la primera, para limpiarlos de las yemas (brotes) que nacen muchos por morir en sus raíces el agua; y segundo, para reforzar los caballones de tierra que se hacen para retener el agua, pues muchas veces se rompen, y se va el agua produciendo un importante daño, pues toda su producción depende en que llegue el agua a sus raíces, debiéndose hacer los caballones en dirección a la parte por donde puede venirles el agua para que la puedan recoger.

La forma de plantarlos es hacerlo en hileras, distantes unas de otras unos veinte pasos, y de olivo a olivo, doce, de forma que al labrarlos se puedan rodear, ya que la tierra suelta es la que produce, y mueve mucha más tierra una vuelta de arado que el azadón en mediodía.

El amontonar tierra sobre los troncos no es bueno, porque el olivo echa raíces muy cerca de la superficie de la tierra y así, las quema con más rapidez el sol; aunque esto es así, no se repara este daño con no darles tierra, pues donde quiera que la tengan echan raíces, padeciendo el daño que pueda producir el sol, más

lo padecen, los que no tienen la tierra amontonada, por estar las raíces más cerca de la superficie de la tierra que las de los olivos amontonados de tierra, cuyas raíces están más hondas que las de la tierra llana, defendiéndose más del sol. El daño de echar raíces en la tierra amontonada tienen remedio, moviendo la tierra cuando se cavan se van rompiendo las raíces, y considero que es bueno para el olivo cuando se caven darles tierra alrededor del tronco tanta como pueda sostenerse.

## CAPÍTULO VI

# De cómo se han de podar los olivos

**R**ESPECTO a la poda de los olivos, veo que existen dos opiniones diferentes y encontradas sobre dicha práctica, una que deben podarse y la otra que no; teniendo razón ambas opiniones, en función de las características de los mismos, pues los hay que no requieren poda, y otros que exigen ser podados cada dos años o poco más. Los que requieren poda son los que hacen las aceitunas gordas y tienen huesos grandes, porque estos en su mayoría son pobres en ramas, no precisando que se las quiten, al no ser que alguna crezca muy derecha; y ni tampoco lo requieren los que tienen las hojas claras y blanquecinas y el fruto largo y de poca carne, a estos por sus pocas hojas, basta limpiarles algunas ramas desmandadas o con enfermedades.

Los que requieren poda cada dos años, o poco más, son los que dan frutos de mucha carne y pequeños, que por ser muy productivos se cargan de muchas ramas y precisan que se les quiten algunas, para que no gasten toda su fuerza (sabia) en alimentarlas; por lo que es esto tan necesario, que en las tierras en que hay olivos de esta clase, se opina que se hacen muchas más olivas por la poda que por el agua, pues al quitarles las ramas superfluas, se les da fuerza y se consigue rejuvenecer a los olivos podándolos.

La forma de podarlos debe atender a dos cuestiones: la primera, a que no se levanten las ramas demasiado, pues las más altas son dificultosas de coger; y la segunda es que quede muy libre de ramas dentro de los olivos, de forma que pueda el que coge las olivas entrar y estar en él sin impedimentos, además entra y corre muy fácilmente el aire dentro de ellos, con lo que se repara el daño de aneularse<sup>247</sup> o escaldarse la flor,<sup>248</sup> pues la conserva el aire fresco.

La época de la poda no requiere tiempo fijo, unos la hacen cuando recogen las olivas, otros la hacen después de haber echado la flor por mayo, pero lo que más conviene es que se realice la poda por el mes de febrero, o poco antes de entrar en primavera, sin necesidad de tener en cuenta el creciente o menguante de la Luna, pues no llo-ran, ni se requiere la madera para la construcción; y así no importa que esté sujeta a apolillarse, pues su destino es quemarse.

## CAPÍTULO VII

# Del tiempo y cómo se han de coger las olivas

**E**XISTE un refrán en nuestra tierra que dice: «Quien coge las olivas antes de enero deja el aceite en el olivar». Aunque lo que dice es evidente y tiene clara probabilidad, esto no puede seguirse en las tierras donde se produce mucho aceite, por ser necesario mucho tiempo para recoger las olivas; y si se dilatase hasta enero, se llegaría a junio antes de terminar de recogerlas, lo que ocasionaría dos tipos de daños: uno, más trabajo para el agricultor, pues en un mismo tiempo tendría que recoger las olivas y trabajar la viña, trabajos que exigen *dueño desocupado*; el otro daño lo cometen los pájaros al comerse muchas olivas, por ser estos muchos a lo que a esto bajan, particularmente tordos, que algunos años hay tantos, que cubren el sol durante bastante tiempo cuando se levantan, y son tan astutos, que sin comer, cogen tres aceitunas, una con el pico y dos con las patas, y con ellas se las van a comer lejos, en sus particulares aposentos. Y aparte de esto, no hay duda que el sol seca y enjuga las olivas dando así menos aceite. Y para evitar estos daños, parece que se pueden empezar a cogerlas a primeros de diciembre, cuando las olivas están prácticamente sazonadas.

La forma de recolectar las olivas es diverso, en los lugares que la aceituna es grande y está clara en los árboles muy altos, se deja caer al suelo y la recogen de allí; pero donde es de los otros tipos enumerados, las cogen de diversas formas, en unos sitios las hacen caer a palos y en otras se cogen a mano.

Cogiéndolas a base de apalear el olivo, se avanza mucho, pero imposibilita al árbol para que dé sus frutos, hasta que no pasen dos o tres años, porque donde ha de hacerlas, que son los ramos jóvenes y tiernos, al ser tiernos necesitan pocos golpes para que

caigan al suelo, y los olivos se quedan sin ramas para dar el fruto; esto se evita cogiéndolas con las manos, así solo caen las aceitunas y queda el árbol tan entero, que normalmente después de una gran cosecha dan otra mediana.

## CAPÍTULO VIII

# De cómo se ha de sacar el aceite

**L**AS formas de extraer el aceite de las olivas son diversas: una es echar las olivas molidas en un saco y echarlas en un vaso grande con agua caliente, pisándolas con los pies, hasta que el agua saque el aceite, pero es una operación muy trabajosa, larga y con mucho coste. El otro sistema es prensarlas<sup>249</sup> echar las olivas bien molidas en unas espuestas,<sup>250</sup> echando una en cima de la otra, hasta un número de cuatro docenas, y estos colocados debajo de un madero de cuatro palmos de ancho y otros tantos o más de alto y de cincuenta de largo, al final del mismo se cuelga con un caracol una piedra, de más de doce quintales de peso, la cual se mantiene levantada en el aire durante seis horas, sacándose las espuestas al cabo de ese tiempo, y darles a cada una de ellas un cántaro de agua hirviendo, y luego se las vuelve a la prensa para darles el mismo peso; de esta forma, se hace mucho trabajo, y se saca mucho aceite con menor coste, siendo por esto el método más usado en los lugares donde más aceite se coge.

## CAPÍTULO IX

# De cómo se ha de moler el cospillo para sacar de él provecho

**A**UNQUE con el sistema último se saca bien el aceite, aún queda un poco en el cospillo,<sup>251</sup> que puede ser por estar mal molido, por lo cual debe meterse en algún sitio no ventilado para que no se seque, y apretándolo se conservará la humedad, y una vez terminada la molienda, se coge este cospillo y se removerá echándole un poco de agua, para que se humedezca y molido han de amontonarlo cubriéndolo con espuestas, hasta que empiece a calentarse, y así caliente echarlo en las espuestas, igual que la masa de las olivas y se prensa de nuevo, dejándola escurrir por un espacio de doce horas, así se sacará media arroba<sup>252</sup> de aceite, no tan bueno como el primero, pero no vale un cuarto o un quinto menos; y si se quiere sacarlo tan bueno y con mucha más facilidad su aceite, se debe moler el cospillo que se hiciese cada semana, de la misma forma que se hace con las olivas, y se le da agua como a ellas, y con lo cual se conseguirá dos ganancia, una sacar más aceite, y la otra remoler el cospillo, que para calentar el agua se gastará, pudiendo emplear el remolido y guardar el que no lo está.

## CAPÍTULO X

# De cómo se ha de conservar el aceite

**E**STE zumo nunca se corrompe, más cuanto más viejo se pone más claro, pero toma con el paso del tiempo gusto rancio, si es de muchos años.

Los envases para guardarlo son los mejores los de tierra cocida o de piedra<sup>253</sup> que los de madera; entre los de tierra cocida o piedra son mejores los de piedra por tener menos peligro de romperse; de los de piedra, los hay de los hechos de dos piezas, y otros de una sola, labrados en la cantera estos últimos, y son mejores por tener menos resquicios para que se derrame el aceite y dan más calor, cualidad necesaria para que el aceite se pueda gastar bien; si el envase es frío o está en parte fría se puede helar y se mide mal. Del aceite todo es bueno, pues las heces<sup>254</sup> que es lo peor, se venden a la mitad del aceite claro, que en la corte le llaman «rayx», el cual lo utilizan todos los príncipes para calentar sus aposentos.

## [Comentarios del editor al tratado tercero]

Francisco Gilabert en este tratado asienta el principio de que su libro no solo lo escribe desde un punto de vista agrario, sino también desde una perspectiva económica, fundamental esta para el buen funcionamiento de cualquier negocio. La agricultura no solo tiene como misión producir alimentos para la subsistencia de los que la practican, sino que también debe ser una actividad empresarial que produce beneficios económicos.

En este tratado Gilabert deja muy claro que en su obra solo tratará de aquellos cultivos que en su época, por tener un comercio bien comarcal o a mayor escala, dejan un beneficio económico al agricultor. Por ello, *La cartilla de La Litera*, el nombre con que vulgarmente se conoce el libro *Agricultura práctica, con la que uno puede llegar a ser perfecto agricultor, en lo más necesario para la vida humana, en cualquier tierra que estuviere* no solo es un tratado agrícola, sino que también pretende ser un tratado de economía agrícola.

Por ello, en su libro no va a tratar sobre las hortalizas y los frutales de hueso (albaricoqueros, melocotones y ciruelos) y pepita (perales y manzanos), que al no poderse comercializar a gran escala por las dificultades que suponía su conservación hasta los puntos de venta, debidos a los medios de transporte disponibles en su época. En cambio el aceite, a parte de ser un producto necesario en la dieta humana, permitía poder ser transportado sin estropearse a diferentes puntos comerciales de todo el planeta, y obtener así unos importantes ingresos.

### CAPÍTULO I

Distingue Gilabert dos clases de olivos, los silvestres o «bordes», muy poco productivos, por más que se intenten cultivar y formar, y los cultivados o «legítimos», muy productivos, de variedades diferentes, cada una de ellas adaptadas al terreno y de características distintas.

Describe la forma de injertar los olivos silvestres para hacerlos productivos, por el sistema de puga.

## CAPÍTULO II

Los olivos «legítimos o verdaderos» son para Gilabert los que sin necesidad de ser injertados producen buenos frutos, siempre que se cultiven adecuadamente.

Al haber una gran cantidad de variedades de olivos, y con necesidades de tierras y cuidados diferentes, Gilabert los clasifica por las características morfológicas de sus hojas y frutos.

Para los diferentes grupos de olivos que describe, reseña sus características productivas, cuidados y tipo de aceite que produce.

## CAPÍTULO III

Los olivos al tener un buen sistema radicular precisan tierras que permitan fácilmente extender sus raíces.

Las tierras sueltas son las mejores, sin embargo, si la plantación se ha de realizar en tierras duras, se les debe hacer algunas enmiendas, para que los olivos se desarrollen adecuadamente.

Las plantaciones deben estar orientadas al mediodía, y procurar preferentemente que estén protegidas de los vientos fríos.

Hay que dirigir hacia las plantaciones el agua que se recoge de las lluvias en las cunetas de los caminos.

## CAPÍTULO IV

Según Gilabert, los olivos que se vayan a plantar deben proceder de brotes que nacen en la base del tronco de olivos productivos. Deben ser rectos y tener una adecuada altura y grosor, para que entren en producción pronto.

Se deben separar estos brotes con una porción de madera de la base del olivo «rabasa», e introducidos en los hoyos dispuestos para ellos hechos con tres o cuatro meses antes de proceder a la plantación, y cubrir con tierra toda la «rabasa».

## CAPÍTULO V

Una vez plantados los olivos, se debe cavar un alcorque a su alrededor, para que se almacene el agua de lluvia. Recomienda también Gilabert aportarles agua en el primer año de la plantación en agosto.

Deben labrarse en la época que se prevean lluvias, para que el agua se infiltre más y mejor en el suelo, dos veces al año de forma cruzada, para ello se deben haber plantado en hileras, a un marco de veinte pasos entre filas por doce entre olivos.

También deben cavarse dos veces al año, reparando a la vez, los caballones que se hayan hecho para que retengan el agua de lluvia, y aprovechar para cortarles los brotes que nacen en la base del tronco.

Recomienda aporcar la base del tronco, pero al cavarlos hacerlo también con esta tierra y cortarles los rebrotes que hayan nacido.

## CAPÍTULO VI

La poda del olivo no requiere hacerla en una fase lunar determinada, pero eso sí, debe hacerse siempre antes de primavera.

Los olivos deben podarse cada dos años, cortándoles las ramas que impidan entrar en su copa la luz y el aire.

Con la poda se debe también mantener los olivos en buen estado productivo y facilitar la recogida de las olivas, para ello se les debe limitar su altura y eliminar las ramas de su interior que presenten síntomas de enfermedades.

## CAPÍTULO VII

Aunque los refranes respecto a la época en que deben ser recogidas las olivas apuntan a que debe ser a partir de enero, por ser cuando más aceite se obtiene, Gilabert considera que deben recogerse a partir de primeros de diciembre por varias razones: para que puedan hacerse las labores de la viña a su tiempo y para evitar que se las coman los tordos o estorninos.

Para su recogida, se deben evitar en lo posible romper los brotes tiernos, para no dañar la próxima cosecha; por lo que Gilabert recomienda que no se haga a vareo sino a mano.

## CAPÍTULO VIII

Gilabert recomienda que la extracción del aceite se haga por prensado de las olivas, una vez se las hayan triturado.

Para conseguir el mayor rendimiento posible en aceite, se recomienda hacer un doble prensado, el primero de una duración de

unas seis horas, y la segunda prensada, una vez se le haya añadido a cada espuerta un cántaro de agua hirviendo.

## CAPÍTULO IX

Para rentabilizar más la producción de aceite, Gilabert propone que después de cada segunda prensada, el orujo se almacene procurando que no se seque y que conserve la humedad, para una vez a la semana, volverlo a moler y a prensar todo el producido en este tiempo.

Con este sistema se consigue obtener más aceite, aunque este último no es de la calidad que el anterior, y remoler el cospillo para que queме mejor en el calentamiento del agua que se emplea en el proceso de prensado.

## CAPÍTULO X

Para conservar el aceite, Gilabert recomienda hacerlo en tinos de piedra, donde se mantendrá la temperatura mucho mejor que en los de tierra cocida o de madera, y por el inconveniente que tienen estos últimos, pues los de cerámica se rompen con facilidad y en los de madera se puede derramar aceite por los resquicios de los maderos.

Recomienda vender las heces obtenidas en el proceso de molienda y prensado, como combustible para calentar las casas.

TRATADO CUARTO

# DE LA GRANJERÍA DE GANADOS, ANEXA a la agricultura

Este tratado consta de tres capítulos, todos ellos poco extensos, tratando en ellos desde una perspectiva eminentemente económica, las características y las formas de explotar el ganado vacuno, el caprino y el ovino.

★ ★ ★

## Prólogo del ganado

**E**L fin de este libro es no tratar de las labores agrícolas que se precisan realizar en los jardines y en los huertos, sino terminar con las de los cereales, la del vino y la del aceite en mi exposición y no haberme dejado nada en la memoria; y para que el negocio sea de provecho, también es necesario el tener conocimiento de las cosas que pueden ayudar a aumentarla.

Una vez considerado todo esto, he dejado de ver que para llevar con provecho la labranza, son necesarias dos cosas, que son fundamentales: *abundancia de estiércol* y *no faltar dinero*, porque si el dinero se ha de sacar de los frutos del año, ocurre que si hay buena cosecha, estos no se venden o se venden mal, y ambas cosas son muy dañosas para el agricultor, y como lo que importa es el mantenimiento de nuestra hacienda, me está obligado advertirlo, que el medio para conseguir estas dos cosas son *el ganado y las ganancias que produce este*; para ello, se debe tener ganado de la calidad adecuado a las tierras, con lo cual se consiguen dos cosas, a saber: estiércol y dinero; puesto que el pan, el vino, el aceite y las hierbas que los pastores y el ganado gastan, se convierten en dinero durante del año, y aunque no produzcan otros beneficios, el sacar dinero de sus propios frutos es de gran importancia, pues se tienen lo que se precisa sin tener que pedirlo prestado a nadie; y así como la agricultura tiene necesidad del ganado, también el ganado tiene necesidad de la agricultura, pues si no fuera así, se perdería la utilidad del estiércol, si no se tuviese tierras donde echarlo, y se comería caro el pan, y lo sería también el vino si se tuviese que comprar, por lo que así gana el agricultor si tiene ganado, pues saca dinero de su vino y de su pan al ser el ganadero agricultor; al no tener esta necesidad de dinero para comprar el pan y el vino, siendo esto verdad, considero que es justo dar a conocer al agricultor algunas cosas, para que sepa gobernar su ganado, y sacarle provecho.

## CAPÍTULO I

# De la diversidad de ganados

**C**ON el nombre de ganado se incluyen diversas especies de animales, pero las que más se ajustan al propósito de este libro son las vacas, las ovejas y las cabras, por lo cual trataré de ellas en este capítulo y en los siguientes.

Las vacas sirven al agricultor para darle bueyes para labrar, estiércol para estercolar, cecina<sup>255</sup> para el invierno, cuero para las correas del yugo, para las del arado y las de los carros; y, además, donde la tierra es abundante en prados, dan leche y queso.

Las vacas para que resulten de provecho han de ser de pellejo colorado muy intenso, de frente grande, de hocico negro, de cuerpo grande, de vientre hondo y de pecho ancho. La edad buena para criar es la de cuatro a diez años, y el toro para bien engendrar de tres a siete, debiendo ser grande de cuerpo, de pelo rojo, de hocico negro, de cuello corto y grueso, de espalda ancha, con cuernos bien dispuestos y, además, tener la frente ancha.

La comida natural del buey es la hierba de los prados, que los engorda y se hacen muy grandes, pero estos para la labranza son flojos y sobrados de peso; para labrar, considero que son mejores los que se crían en tierras incultas, de poca comida, que en ellas si no crecen mucho se hacen fuertes y ligeros, y dan buen resultado en cualquier parte, sean estas de abundancia o áridas. Además, creo que los bueyes de montaña, aunque se hayan criado en tierra seca, no dan resultado en la tierra llana, la mayoría de las veces por el pasto, pues el de la montaña es agrio, y el del llano dulce, y al comer mucho de este, les suministra mucha sangre que los mata, y sus enfermedades son tan notorias, por lo que me excuso de no tratarlas, y no recomendaré al agricultor que haga su labranza con ellos, porque consiste en esto su utilidad y provecho, como queda dicho.

Quiero hacer notar que resulta mucho mejor negocio matar los terneros que criarlos, y para que así ocurra, propongo que hay que

engordar los terneros de la siguiente forma: se tiene que hacer un aposento en el prado o en el campo, donde las vacas estuviesen pastando, cuyo suelo y paredes deben ser de madera, en el cual se encierran los terneros, sin que de él salgan, solamente cuando vuelvan las madres por la tarde de repastar, y entonces se deben atar a cada uno a los cuernos de su madre, y una vez que la hayan tetado bien, si hubiese vacas que no tuviesen ternero, se hará que teten de ellas los terneros de las vacas más flacas, y para que estas lo consientan por su olor como no ajeno, es bueno hacerle una pequeña manta que le cubra todo el cuerpo. Una vez hartos de tetar, se deben quitarlos de las madres, y volverlos a su corral hasta la mañana siguiente, para que dos horas después de haber repastado las madres, volver a sacar los terneros, y hacer otra vez lo dicho anteriormente, volviéndolos hartos a sus aposentos hasta la noche.

Y aunque parezca mucho tiempo de tetada a tetada, no resulta malo, pues como toman la leche de vez, quedan hartos para horas y les resulta de más provecho; y como les gusta lamer y de ello sacar provecho, también resulta bueno echarles una piedra de sal en algunos pesebres, que hará que tomen gusto para tetar, y engordarán tanto, que la carne resultará excelente, viniendo a pesar sin haber comido hierba, de ochenta a cien libras,<sup>256</sup> y a la vez que se van matando los terneros, las vacas que se quedan sin sus crías, ayudan a las demás a dar leche, y de esta forma se saca de la cría tanto rendimiento como si hubiesen criado durante años.

## CAPÍTULO II

# Del ganado cabruno

**P**ARA que el ganado cabrío sea rentable, deben ser las cabras: grandes, con orejas también grandes y caídas; las de piel blanca son las mejores, como las que se han criado en media montaña, que aprovechan las ramas de encinas y de las coscojas.<sup>257</sup> No considero que sean tan útiles como las ovejas, porque aunque no se gasta tanto en su cría, solo producen beneficios con sus crías, y si estas se pierden ya no se recobra el gasto realizado con su cría; y como acostumbran a reproducirse mucho, se pierden con facilidad las crías si enferman, y además hacen poco estiércol, pero como su piel vale mucho, esta sirve para reparar los daños comentados.

Los que tienen ganado de este tipo junto a los lugares poblados, pueden sacar buenos beneficios con la venta de su leche, procurando para ello vender pronto sus cabritos hasta Carnestolendas (Carnaval), y así les queda la leche que podrá venderse durante la primavera. Para sacarles beneficio a los cabritos hay que darles solo leche, de esta forma, para ello hay que hacerles un aposento en el que el suelo y las paredes sean de madera, y en él encerrar a los cabritos, y por las tardes cuando vienen sus madres de pastar, hay que soltarlos para que vayan cada uno a su madre a tetar, procurando que también lo hagan en las que no tienen cabritos los que tengan madres flacas; y una vez hartos de tetar, se sacan las madres, dejándolos en dicho aposento hasta la mañana siguiente, de forma que antes de sacar a pastar a las cabras, se les vuelven a dar los cabritos durante dos horas, como se hizo por la noche; y así al tomar la leche de vez y en cantidad se engordan mucho, debiéndoles también ponerles algunas piedras de sal en ciertos lugares de su aposento, porque les gusta lamer mucho, y así toman gusto al tetar. Esto solo se debe hacer para aquellos cabritos que se han de destinar al sacrificio, porque los que se han de destinar para la reposición no precisan de estos cuidados.

### CAPÍTULO III

## Del ganado ovejuno

**L**AS ovejas tienen la cualidad (característica), de que el dueño de ellas puede sacarles beneficio varias veces al año; pero para que así sea, se advierte que tales beneficios también han de ser productivos para ellas. Se ha de mirar primero el color de la lana, pues las que la tienen blanca quieren hierba dulce, que con ella engordan mucho y además hacen mucha lana; las que la tienen espesa y de color negro, les va bien las hierbas agrias, pero aunque hace que engorden también, hacen poca lana, lo que produce poco beneficio a sus dueños frente a su coste.

Las ovejas deben tener una talla que sea: ancha de espalda, de cara larga, la forma del cuerpo casi cuadrado, que la lana les llegue hasta los ojos y las uñas y la barriga cerrada; los mardanos deben ser: anchos de espaldas, de cuerpo largo, fuerte de lazo, cerrados de lana y los cuernos bien formados.

Una vez escogida la casta de este ganado, que debe ser buena, siempre es seguro el beneficio que da su lana, y mucho más el de su cría, bien sea vendiendo los borregos o bien criándolos, siempre alcanzarán más peso y si se quiere renovar el rebaño, el del desvieje siempre tiene compradores.

Hay que decir que el que ganado ovino tiene, no debe ser avaro en el pastoreo ni malgastador con los pastores, pues el sacarle al ganado diez ducados en hierba que necesite, pierde cien en las crías y en la lana; y si es generoso con los pastores, los hace a estos holgazanes y llama a la gente vagabunda al aprisco o a la cabaña, lo que ocasiona más gasto que beneficio.

El pasto para este ganado se debe escoger de la siguiente forma: en los de verano hay que buscar hierbas que no sean fuertes, que no sea de prados vigorosos, pues hacen al ganado flojo, y más los de hierbas dulces que los de las agrias en montaña, y como son hierbas tiernas ambas, tienen poca diferencia; lo que no ocurre así en las

hierbas de invierno, porque son diferentes, pues unas son dulces, otras agrias y otras intermedias en todo; y para escoger el tipo de estas hay que tener en cuenta si se quiere engordar y sacrificar el ganado o se quiere destinarlo para vida.

El ganado destinado al sacrificio requiere hierba tierna y abundante, no precisa cambiar de pasto, lo contrario le ocurre al destinado para vida, pues como tienen que cambiar de pastos y tendrá que subir a la montaña, si va muy regalado, será ir de bueno a peor, por lo que no le prueba bien a todo el ganado. Y así mi opinión es que al ganado de cría se le debe dar hierba de tipo medio, entre agria y dulce, y no debe engañar el sacar de las hierbas dulces las crías muy crecidas, que este gusto se paga, con el pesar de la mucha que queda en la montaña, por encontrar menos en la tierra llana.

Para obtener ganancias con el ganado ovino, el ganadero debe ir sobrado de dinero, para que no tenga necesidad de vender los borregos, pues la ganancia en ellos está en criarlos hasta hacerse carneros, a esto van los ganaderos que no les falta el dinero, pues cuando lo precisan fácilmente lo sacan de los carneros.

El renovar del rebaño cada año las ovejas viejas produce dos cosas: la una, es que las ovejas no se pierdan, lo que sí lo hacen las ovejas viejas, y la otra es que con el dinero que se obtiene de su venta, le sirve para cubrir los gastos ordinarios, que aunque el ganadero vaya sobrado, siempre le va bien esta ayuda, especialmente porque si no se perdería.

Para que el estiércol que produce este ganado sea provechoso para el agricultor, se precisa echarles paja en el corral en los días húmedos del invierno donde esté el ganado, con lo cual se obtienen tres cosas: la una es aumentar la cantidad de estiércol, la otra, mejorarlo con la paja, puesto que si no la lleva resulta demasiado fuerte para las plantas, y la tercera es tener seco el ganado, en particular a los corderos, que no les va bien estar sobre el lodo.

El corral donde han de criar las ovejas debe estar algo pendiente, para que no se detenga el agua, y otra cosa es que debe tener un cubierto si es posible para poderse recoger el ganado en los días húmedos y fríos, aunque esto ha de ser para pocas ovejas, pues si se ponen muchas puede ser malo, pues como a todas les gusta estar a cubierto en días malos, se aprietan y a veces se ahogan algunas.

Muchos que sin tener ovejas les gusta criar borregos de cebo, que es un negocio de capricho, puesto que en seis meses se recupera el dinero que en ellos se invierte, resultando un negocio que apenas tiene pérdidas, pero advierto dos cosas, una, el no hacerla si de mediados de agosto hasta mediados de septiembre no llueve, pues si no llueve en este periodo de tiempo, faltará hierba en la tierra, que es la que a este tipo de animales los ha de engordar, y la segunda, regirse en la compra más por las buenas cualidades de los borregos que por el precio; pues los que tienen un buen crecimiento son mejores que los que no lo tienen. Teniendo en cuenta estas dos condiciones, no se perderá y se convertirá en dinero lo gastado en pan, vino y hierbas.

Termino haciendo constar que cosas de tanta importancia para el agricultor, que sin ellas no se puede llevar la agricultura adecuadamente, quiero hacerlo con mi pluma a mi agricultura práctica, y pido que se enmienden los descuidos y los errores de ella.

## [Comentarios del editor al tratado cuarto]

### CAPÍTULO I

Francisco Gilabert enumera las características morfológicas que deben reunir el ganado vacuno para sus diferentes producciones, y las edades recomendables para destinarlos a la reproducción.

Que los bueyes destinados a la labranza deben criarse en tierras incultas, para que pasten sus hierbas y adquieran fortaleza y agilidad.

Que los bueyes criados en pastos de montaña no dan resultado en la tierra llana, porque comen mucho y se ven afectados por muchas enfermedades.

Propone criar los terneros separados de las madres durante el día y la noche, y juntarlos con ellas dos veces al día para tetar, por la mañana y por la tarde, consiguiendo así que engorden más y su carne sea de mejor calidad.

### CAPÍTULO II

La rentabilidad del ganado caprino lo producen las cabras grandes y de orejas también grandes y caídas, y bien adaptadas al ramoneo.

Su cría requiere muy pocos gastos, pero al ser muy prolíficas, se pierden muchas crías por enfermedades, lo que cuestiona su rentabilidad.

En haciendas cercanas a núcleos de población grandes, un buen complemento económico es la venta de la leche, lo que obliga a destetar pronto a los cabritos y criarlos estabulados hasta su venta.

Recomienda Gilabert que los animales destinados a reposición del rebaño, se críen junto con las madres y saliendo a pastar a diario.

### CAPÍTULO III

Para Gilabert es el ganado ovino el más rentable de todos, produce beneficios a lo largo del año la venta de los corderos, de la lana y del desvieje.

Enumera las características morfológicas que deben tener las ovejas y los mardanos, y recalca que, sobre todo, sean de lana blanca y espesa.

Con este ganado no se puede ser avaro en el pastoreo, y se debe controlar a los pastores para que manejen bien al rebaño y no le roben.

A los corderos destinados al sacrificio, se les debe dar hierba tierna y abundante, sin embargo, a los destinados a vida como reproductores deben darles pastos de toda clase, para que se adapten bien al medio en que les toca vivir.

Las ganancias con este tipo de ganado están vendiendo los corderos en el estado de carnero y no en el de borrego, porque su valor es mucho mayor que el gasto que supone llevarlos a este estado.

La reposición de las ovejas viejas es fundamental en este negocio, tanto por razones técnicas como económicas, porque sirven estas últimas para cubrir los gastos ordinarios del rebaño a lo largo del año.

Da dos recomendaciones para los que se embarcan en el negocio de la cría de borregos de cebo:

- 1.º No hacerlo si no llueve de mediados de agosto a mediados de septiembre, pues faltará la hierba que los tendrá que engordar.
- 2.º Considerar en la compra de los mismos más sus cualidades que su precio.

## TRATADO QUINTO

# PRONÓSTICO PARA LA AGRICULTURA

Este tratado no consta de ninguna introducción ni está dividido en capítulos. En él Francisco Gilabert, para no quedar mal con los agricultores, que son tan aficionados a hacer pronósticos sobre la abundancia de las cosechas pendientes de cada año, va a hacer pronósticos sobre las buenas o malas cosechas.

Para Gilabert la obtención de buenas o malas cosechas está en función de si se cumplen los preceptos del Antiguo Testamento que aparecen en el Levítico, y que si se cumplen sus mandatos, habrá agua a su tiempo y los frutos serán abundantes. Pero para ello, también tienen que poner los agricultores los medios necesarios, que son trabajar y hacer las labores a su tiempo.



**E**STÁ tan en uso el sacarse todos los años pronósticos de las cosechas que tienen que producirse en ellos, que tengo por cierto han de quedar mal contentos de este tratado de agricultura los agricultores, si no hago algunos pronósticos sobre las buenas o malas cosechas. Los pronósticos, unos los hacen basándose en la astronomía, en estos casos encuentro dos inconvenientes para hacerlo el primero, es mi poco conocimiento sobre todas las ciencias, y en particular de la astronomía, que precisa mucho saber para hacer según ella algún juicio acertado. Prueba esto la experiencia, pues saliendo todos los años diversos pronósticos de forma contraria unos de otros y que apenas se pueden hacer concordar algunos, y cuando estos se refieren a un pronóstico general del año, debe haber una cierta tolerancia, pues estos se basan en las opiniones sobre los principios fijos de la ciencia astronómica, como son los solsticios y los equinoccios, que forman las cuatro estaciones del año; en ello tiene la culpa el autor, pues no puede causarlo sino su ignorancia de los preceptos de este arte, pues los tiene seguro.

Para asegurarnos de que es así, dicen las Escrituras en el Génesis, que «hizo Dios todas las cosas con peso y medida», y al ser esto así, todas tienen sus puntos fijos infalibles que encuentro verdaderos, y lo dicen los que pronostican, de lo que queda claro; sería impericia del autor el no decir las; y como de estas pueden culparme, disculpas tengo para no hacer pronósticos astronómicos.

La segunda es que como siendo mi intento tratar de efectos universales, tendrían que serlo también los pronósticos, lo que es imposible, pues cada meridiano configura de forma diferente el tema celeste, por lo que habiendo diferentes latitudes, son diversos los ascendentes y descendentes, como diré.

Para mí, si se forma el sistema celeste, tomando el punto que empieza el Sol en uno de las cuartas del año<sup>258</sup> con el meridiano de 30 grados de latitud, y ascendiendo sobre este hasta la constelación<sup>259</sup> de León, también conocida como Leo, y forma otra cuarta

con el meridiano situado a 40 grados de latitud, a este ya no le puede corresponder ascendiendo sobre él la constelación de León, si no otra de otro signo; si esto es así, se verán diferentes los signos celestes, y como consecuencia también sus efectos; por lo que también lo serán los pronósticos hechos y calculados según un meridiano y los diferentes cenits<sup>260</sup> de la Tierra; de lo que se deduce que no se pueden hacer pronósticos generales.

Tampoco los pronósticos pueden ser perpetuos, aunque sean para un mismo meridiano, quiero probar lo que digo, a partir de que he tenido noticias de dos pronósticos que se quieren titular «perpetuos». Uno se basa en el día en que empieza cada año, dándole sus propiedades, así el año que empieza en domingo se las da al Sol, el del lunes a la Luna, el del martes a Marte, el del miércoles a Mercurio, el del jueves a Júpiter, el del viernes a Venus y el del sábado a Saturno, que si esto es así solo sirve para siete años, volviéndose a repartir cada siete años, y de esta forma se perpetúan de forma igual.

El otro pronóstico toma plazos más largos, pues quiere que cada veintiocho años sea la fertilidad y la esterilidad igual, como lo muestra a través de una rueda.

Para probar si ambos sistemas de pronosticar admiten engaño, se han de dar unas mismas razones, y así respondiendo a ambos juntos, advierto que:

Su fundamento para hacer los dictámenes se basa en la forma en que está compuesto el cielo, o el comportamiento de las conjunciones,<sup>261</sup> o en las posiciones de los astros, o en los trinos,<sup>262</sup> o en las formas, y sextillos,<sup>263</sup> aspectos que los planetas con sus movimientos naturales entre sí tienen, como también a las radiaciones celestes emitidas por el Sol y de las estrellas fijas.

Por lo que deduzco que si esto es así, los aspectos que tuvieron el día en que el año empezó en domingo, han de ser los mismos siete años después, en el que el primer día del año volverá a caer en domingo, lo que no puede ocurrir por las siguientes razones:

Como anteriormente he apuntado, que los aspectos que entre los planetas tienen entre sí y con las estrellas fijas, forman dos movimientos peculiares, tan desproporcionados como que Saturno tarda en completar su ciclo veintinueve años y ciento sesenta y un días, Júpiter, en cambio, lo hace en once años y trescientos catorce

días, Marte en dos años menos cuarenta y tres días menos, el Sol lo hace en trescientos sesenta y cinco días y cinco horas y cuarenta y nueve minutos, Venus en un año, Mercurio en un año, y la Luna en veintinueve días.

Si esto es así, Júpiter y Saturno no pueden completar su ciclo en siete años, y al no cumplirlo, no pueden en el octavo año estar con el mismo aspecto y emitir las mismas radiaciones que siete años antes tuvieron, y al no tenerlas no pueden producir los mismos efectos; por lo que de esta forma la consideración de los siete años no puede ser cierta, como tampoco lo puede ser la de los veintiocho años, pues aunque Júpiter y Saturno hayan cumplido su ciclo, en ese periodo, Júpiter tiene dos ciclos y medio, cuando Saturno no tiene más que uno; por lo que siendo así, aún les falta para volver a su punto de origen veintiocho años antes, medio ciclo, y no pueden tener el mismo aspecto cada veintiocho años, por lo que sus efectos han de ser diferentes; y para mayor desengaño de que no pueden hacerse pronósticos perpetuos, me refiero a la opinión de los astrólogos, que consideran que el cielo estrellado, que es la octava esfera, que se la conoce también como firmamento, tiene un movimiento propio denominado *trepidación*,<sup>264</sup> o exceso o receso que es tan lento, que para cumplir una vuelta, han de pasar treinta y seis mil años, y si es así, no se habrán podido ver los planetas desde después de que fuesen creados dos veces con un mismo aspecto entre sí y las estrellas fijas, sin diferir en algo.

También nos muestra esto la experiencia, las Santas Escrituras dicen que José pronosticó que en Egipto «se producirían siete años fértiles y luego vendrían siete años estériles», pero vemos ocularmente que ningún año se parece del todo ni en el todo a otro, bien en ser fértil o estéril, por lo que se puede concluir que lo de la perpetuidad es erróneo.

Considero que con los efectos astronómicos hay mucha dificultad en acertar, por lo que las dejo estar y solo quiero valerme de mi experiencia, pero no quiero apartarme del todo de la ciencia astronómica, por lo que deseo aportar una señal más que lo abone, y la da el más entendido en esta ciencia y en todas las otras que han habido y habrán, y debo por tanto creer en esto, pues es del mismo que creó las estrellas y les dio vida, dice hablando a su pueblo en el capítulo veintiséis del Levítico: *Ego enim sum Dominus*

*vester custodite sabatamea, et panete ad sanctuarium meum, ego Dominus, si in preceptis meis ambulaveritis, et mandata mea custodieritis, et facietis ea, dabo vobis plurias temporibus, suis, et terra gemnet semen suum, et pomis arboribus replebuntur apprehendit messium trictura vindimia, et vindimia occupavit sementem, et comedebitis panem vestrum in saturitate, et absque pavore habitabilis in terra vestra, que es decirnos: «Porque Yo soy el Señor, vuestro Dios. Guardad mis sábados y respetad mi santuario. Yo soy el Señor. Si seguís mis preceptos poniéndolos por obra, Yo os mandaré la lluvia a su tiempo, la tierra dará sus cosechas y los árboles sus frutos. La trilla alcanzará a la vendimia y la vendimia a la sementera. Comeréis hasta saciaros y habitareis tranquilos vuestra tierra» (Lev. 26, 1-5).*

Que esta promesa sea infalible, lo asegura la fidelidad del que la hace, pues dicen las Sagradas Escrituras, que *en su boca nunca se halló mentira*, pues si con cumplir con los mandamientos de nuestra santa ley, te aseguras labrador de tener buena y abundante cogida, pregunto: *¿Por qué te desvaneces buscando opiniones de hombres imperitos y pecadores, cuando teniendo la palabra del más perito y santo de los santos, de que guardando su ley se tendrán abundancia?; pues así es, atiende a lo que ser cristiano te obliga, y pon de tu parte los medios necesarios, que Dios infaliblemente acudirá con los suyos.*

Pues digo que hay que poner los medios necesarios, y expongo un caso, en que le preguntaron a un filósofo, *¿qué medios se podrían usar para recoger seguro trigo?*, a lo que este respondió: «labrar»; y le solicitaron que otros más, respondiéndoles que «labrar», e insistiéndole otra vez, este siguió diciendo que «labrar». Concluyeron que lo primero para tener una buena cosecha es tener la tierra bien cultivada, y esto lo confirman la experiencia, con dos cosas que hay que tener en cuenta, la primera, para que las huebras sean buenas, debe ser el verano seco, porque si es lluvioso y el no labrar las tierras por estar ocupados con la trilla de los cereales, la tierra se carga de hierba y se le chupa toda la humedad y la fertilidad; y siendo esto así, también será señal de mala cosecha, la mala huebra y la poca agua en otoño, por haber caído mucha durante el verano. La segunda es que la tierra bien labrada y con muchas vueltas, se hace fecunda, tanto por solearse y airearse como por no darle tiempo a gastar su fertilidad produciendo hierba, por lo que guarda esta para cuando se siembre el trigo, el cual recibirá la semilla con gusto y al tener

mucha fertilidad, la devuelve con aumento, tanto en calidad como en cantidad, da más espigas y el grano con más harina, la tierra que tiene más labores que la que tiene menos. Según creo las tierras a las que se les labra más, son más productivas que las que se labran menos, por lo que *las buenas labranzas producen mejores cosechas*.

También se puede pronosticar sobre la buena o mala cosecha, lo que encontré escrito en un libro antiguo que dice «si el estío acabare con vientos, que causan serenidad, como en la Corona de Aragón el cierzo o los de ponientes, y el otoño empezara con ellos, no siembres». De estas breves palabras, si con cuidado las analizamos, encontraremos grandes efectos. Para que esto se entienda los astrólogos dividen el año en cuatro tiempos o estaciones, que son primavera, estío, otoño e invierno. Ellas toman su inicio de los equinoccios y solsticios, se dice que *a solis estacio*, que es la «detención que parece hace el Sol» cuando sale del último grado de Sagitario y entra en el primero de Capricornio, que es volver atrás, empezando a crecer los días. A este solsticio se le llama invernal, por empezar en él la cuarta estación, el invierno.

El otro solsticio se forma cuando sale el Sol del último grado de Géminis y entra en el primero de Cáncer, que es cuando más se acerca la Tierra al polo ártico, y retrocediendo de aquel punto hacia atrás da principio al menguante del día, y este se dice solsticio estival, por empezar la cuarta estación, llamada estío.

Los equinoccios, que se llaman así por ser los puntos en los que se igualan los días con las noches, se forma uno cuando entra el Sol en el primer grado de Aries, aumentando la duración de los días; se dice equinoccio de primavera, el cual da lugar a la estación de la primavera; el otro se forma cuando entra el Sol en el primer grado de Libra, aumentando la duración de las noches, y a este se le llama otoñal, que da lugar al otoño.

De estos cuatro puntos fijos, los astrólogos sacan la forma de comportarse cada estación y sus bondades; pero aunque es necesario que todas las estaciones sean buenas para darse abundancia de trigo, la más necesaria para darnoslo es la estación otoñal, porque en ella se ha de sembrar el trigo, para que se haga bueno, y según ella, un astrólogo se forma su juicio sobre la cosecha, dejando a las otras estaciones, pues poco importa, o en nada las aguas de primavera, si en el otoño no se pudo sembrar, o no nació el trigo.

Para que este autor se forme juicio sobre si habrá una mala cosecha, en solo esta estación, tengo razones para ello. Pues la causa más eficaz para determinar si se tendrá una buena o mala cosecha, se inicia con el nacimiento del trigo, lo cual precisa para ser buena no solo nacer, sino hacerlo temprano para que antes que el frío riguroso del invierno llegue, este haya echado raíces, para que le puedan nutrir para defenderse de él, las cuales no las podrán tener los que nacen tarde, por no haber tenido tiempo de echarlas antes de entrar en invierno, con lo que se produce otro daño, que es que al llegar la primavera, las plantas han de crecer fuera de la tierra, y si tienen pocas raíces, será también pobre el ahijamiento, dando así poca paja y poco grano.

Para conseguir que nazca temprano, es necesario que se siembre de principios hasta mitad de otoño, que es el periodo que puede considerarse como temprano, y no más allá de él; pero al respecto hay que distinguir si se sembró en tierras cálidas o frías, como ya se había apuntado anteriormente en el libro; por lo que si ha de nacer para que sea buena la cosecha, hasta mitad de otoño, para que no le falte agua, pues poco importa, ya que las demás estaciones sean lluviosas si en otoño no se siembra, o no nace el trigo.

Para tomar con fundamento este pronóstico, encontré escrito en un libro antiguo que ya he mencionado anteriormente, en lo referente a que si termina el estío y empieza el otoño, con vientos que causen serenidad, es bueno el no sembrar, por ser causantes de sequedad durante ese periodo, por lo que también se deduce que será seco toda la mitad y el final del otoño, condiciones que son contrarias para sembrar.

No nos debe causar asombro el no dar aviso para no sembrar, pues parece que si se avisa, se es aficionado a los malos augurios, pero no es por esto el no hacerlo, sino por el dejar algo a la especulación de los hombres, que ninguno pueda no pensar, que si soplan vientos que producen tranquilidad, son augurio de mala cosecha, y si los que corren son de dar agua, lo serán también de buena cosecha; por lo que así queda advertido el agricultor, para saber en qué casos ha de sembrar o no.

Se puede formar también uno juicio sobre el sembrar o no, el efecto que hacen las primeras lluvias del otoño, en el nacimiento de las distintas hierbas, si lo han tenido fácil, las malvas, los cardos y las acelgas en el secano, promete que habrá abundancia de agua

todo el año, por ser natural en ellas el predecir el tiempo que les espera, lo que es una gran providencia de Dios, para que se beneficien los hombres; pues les dice y avisa a través de las plantas —que solo tienen vida vegetal— lo que los hombres, teniéndola sensitiva y racional, ignoran.

## [Comentarios del editor al tratado quinto]

Francisco Gilabert es poco partidario de hacer pronósticos sobre las cosechas futuras, y encuentra muchos de los que se hacen contrarios unos a otros, y poco científicos.

Critica los pronósticos que se hacen de acuerdo con la astronomía, los de carácter anual, y mucho más los de carácter perpetuo.

La experiencia demuestra y es fácil de ver que ningún año se parece por igual en todo a los otros, en lo referente a la fertilidad o a la esterilidad.

No entiende Gilabert por qué son tan aficionados los agricultores a las predicciones, cuando Dios ha dicho que cumpliendo los Mandamientos se aseguran tener abundantes y buenas cosechas.

Gilabert está de acuerdo con los que aseguran que para obtener buenas cosechas se debe tener siempre bien cultivada la tierra.

Basado en el principio del buen cultivo de la tierra, fundamental para tener buenas cosechas, su experiencia le hace decir que, para obtener buenas cosechas, el verano debe ser seco, para que no nazcan en las huebras malas hierbas, que el otoño sea húmedo, y que se haya dado antes de sembrar varias vueltas a la tierra para que se fecunde, airee y se solee, pues de esta forma guarda toda su fertilidad para los cultivos, y así se obtienen las buenas cosechas.

Que, si bien todas las estaciones del año influyen en las cosechas, el otoño es la fundamental para predecirlas, pues en ella debe sembrarse y en ella deben nacer los cereales lo más temprano posible para que antes del invierno hayan desarrollado un buen sistema radicular y en la primavera tener un ahijado y crecimiento.

Para Gilabert el efecto que tienen las primeras lluvias del otoño sobre la abundancia de malas hierbas sirve para pronosticar la próxima cosecha, pues si estas son abundantes, habrá abundantes lluvias durante todo el año y esta será abundante.



## TRATADO SEXTO

# REFRANES

## tocantes a la agricultura

Como en el tratado anterior, Francisco Gilabert pasa directamente a desarrollarlo, en la primera parte, comentando una serie de refranes de origen catalán de tipo generalista respecto a la agricultura en general, y termina haciendo una serie de reflexiones morales sobre el oficio de agricultor.

★ ★ ★

**D**ANDO aquel gran patriarca Isaac, la bendición a su hijo Jacob, se la dio diciendo *Benedicat tibi Deus in rore coeli, et in pinguedine terra* (Génesis 27, 28), «Que Dios te bendiga con el rocío del cielo y con la abundancia de la tierra», que según estas razones toda la riqueza humana procede de la agricultura, y lo corroboramos esto al haber puesto las gentes muchas de las reglas de ella en refranes, para poderlas llevar de memoria, por ser ellos breves.

Entre las naciones que de este medio se han valido, una de ellas es la catalana, cuya brevedad de lenguaje es grande, pero comprenden en ellas grandes y ciertos sucesos, tanto que entre personas que de refranes noticias tienen, es común la sentencia «Refrán catalá, profecía de demá», que quiere decir que son tan verdaderos los refranes catalanes como lo es el juzgar por los arreboles<sup>265</sup> de la tarde el suceso de la mañana.

Para probar ser esto verdad, me ha parecido conveniente introducir en este tratado de agricultura algunos refranes, exponiéndolos en catalán y explicándolos en castellano por ser este lenguaje más común; con cuya exposición confío que quedará acreditado el ser ellos profecías ciertas, y viniendo a ello, expongo estos refranes de Cataluña.

*Tart o temprà  
ab sahó sembra ton gra.*

«Tarde o temprano  
con sazón siembra tu grano».

Con este refrán se quiere advertir al labrador, las condiciones en que debe de hacerse la sementera, el cual le advierte que sea, bien tarde o temprano, la tierra debe estar sazonada de agua;

habiendo sido tomado del capítulo 11 del Eclesiástico, que dice: «echa tu pan después de haber llovido, que después de muchos días, hallarás aquel», y como este consejo es del Espíritu Santo, es de razón seguirlo.

*Home lluner  
may feu bon paller.*

«Hombre lunero  
nunca hace buen pajar».

Este refrán nos dice que el que tiene cuenta con las inconstancias de la Luna (fases lunares), nunca cogió mucho pan, que metafóricamente hablando equivale a decir, que no hizo buen pajar, o burguil. Este refrán es muy contrario a los que hoy se usan, pues muchos juicios se hacen y muchas advertencias se dan a los agricultores, todos ellos basados en las fases lunares, por lo que reprueban este refrán, y ello obliga a buscar la causa. Buscando esta, tengo por evidente que consideró el que lo compuso, que los trabajos que ha de hacer el agricultor, son tantos que a nada que se descuide, le faltará tiempo para hacerlos. Y así, si atiende a los días que son buenos o malos para determinados trabajos, según las fases lunares, que dejará tantos el trabajo que será muy poco o nada lo que hará; esto lo prueba el capítulo del Eclesiástico, pues nos dice que «el que tiene cuenta con los vientos nunca siembra, y el que teme a las nubes nunca trilla», y esto es así porque se le va el tiempo sin trabajar, por lo que el prudente labrador debe continuar con el trabajo todos los días, buscando el de buena influencia, para su obra, que como este es incierto, es necesario para encontrarlo trabajar de continuo.

*Qui femege  
no famege.*

«Quien estercolea  
pasa hambre».

La tierra de calidad, aunque sea buena, requiere ser beneficiada abonándola bien porque pierde fertilidad con las aguas de las lluvias, como por producir fruto todos los años, lo que es causa de que pague mal los réditos a su dueño y así le deja sin premio a su trabajo y por ello con necesidad. Para prevenir el no tener que pasar necesidad, dice este refrán que quien «estercolea, no estercolea», aludiendo a que las tierras estercoladas, a buen y a mal tiempo da fruto, con el bueno con mucha abundancia, pues *agua y estiércol engordan la tierra*, y en el malo con mediocridad. Así la tierra bien estercolada resiste mejor al frío, que en años estériles acostumbra ser mucho; permite recoger los frutos en menos tiempo, teniendo la tierra sustancia, y así poder socorrer a su dueño con medianía el año corto, y con abundancia el fértil; y así se asegura no pasar hambre.

*Pluja de gener  
umple lo graner.*

«Agua de enero  
llena el granero».

Aunque en todo tiempo benefician las aguas a los trigos, cuando es mucha, en algunas ocasiones los consume. Y así queriendo hacer distinción de ellas, compusieron este refrán, que el agua que cae en enero, hincha el granero, que quiere decir, que entra con tan provecho a los panes, que los aumenta de manera que hinchen las trojes.<sup>266</sup>

*Qui no bat in juliol  
no bat quant vol.*

«Quien no avienta en julio  
no avienta cuanto quiere».

Para advertir al labrador cuándo ha de trillar sus panes, compuso el catalán este refrán, tomando para esta ocasión el planeta (Mercurio) que predomina en el mes de julio, que influye de ordinario en los vientos de ponientes o medionales, que son providencia del

Omnipotente Dios, para el riguroso calor, que nos da en este tiempo el Sol con sus rayos, más perpendiculares en el cenit que en otro tiempo del año, y así son más vehementes; por lo que ya no lo hacen en agosto, por ser ya las noches más largas, y darnos sus rayos más oblicuos y como no siendo tan necesario el viento para templar su rigor, falta muchas veces en este mes, y como el viento es necesario para limpiar el grano, adviérteles el refrán, que si no se trilla en el mes de julio, que naturalmente da vientos, no podrá hacerlo cuando quiera, porque en agosto faltan.

*Qui té blat  
està rich y no ho sap.*

«Quien tiene trigo  
es rico y no lo sabe».

Aunque todas las mercancías tienen incierto su valor, ninguna lo tiene tanto como el trigo; la causa procede del tiempo, que hará que sea abundante o estéril la cosecha y como es dificultoso el conocerlo, como también ocurre con las eventualidades que pueden acontecer llevándolo a venderlo a otras tierras, y con ello tener salida, que como los ignora vienen ellos sin pensarlo, y así es rico el que tiene trigo sin saberlo.

*De bona planta  
planta la viña  
y de bona mare  
pren la filla.*

«De buena planta  
planta la viña  
y de buena madre  
toma la hija».

Es tan grande la fuerza de la naturaleza que a los dotados de razón, con toda la que tienen, a veces les falta para pensar. Esto ya

lo aperecieron los romanos con la nación judía, y conociendo su deslealtad y dureza no podían con energía juzgar lo que ocurría. Por ello les privaron de todo tipo de juicios de sangre, y por esto cuando acusaron a Cristo Nuestro Señor Pilatos les dijo *Accipite eum vos, et crucifixite* (Juan 18, 31), «Tomadlo vosotros y crucificadlo». Y actuaron diciendo *Nobis, non licet interfuere quemquam*, «No nos está permitido matar a nadie». Quiera Dios que a los que de ellos descienden no les quede esta incapacidad, y lo aprueba esto Aristóteles con la máxima *Quod a natura in est, semper in est*, «Lo que pertenece a la naturaleza siempre pertenece», que, si esto es así, bien advierte el refrán que «si quieres a la mujer honrada, tómala de madre que lo haya sido», pues si en los humanos, que con el uso de la razón pueden y deben así vencer las ganas, y quieren que por encima de todo proceda a buena casta, mucho más es obligado que sean de buena clase los sarmientos que se plantan, que solo tienen vida vegetal y solo producen sus frutos de acuerdo con su naturaleza. Digo esto para que no se lleven engaño los que atienden más al terruño de la viña que a la bondad de las cepas, que sin duda es cierto que la tierra solo le da vida a las cepas, y ellas producen sus uvas de acuerdo con las características de su clase (variedad), y así, si es de buena, será bueno el vino, y si es mala, malo será el vino; pero también es verdad que la bondad de las cepas se puede perder en las tierras muy fértiles, porque hacen estas mucha madera, maduran mal los racimos y hacen las uvas grandes, por lo que resultan mejores las tierras menos fértiles, por no alterar las características de las cepas por su demasiada fuerza, lo que hace que produzcan los frutos de acuerdo con sus características; esto obliga a procurar que los sarmientos procedan de buenas cepas, pero se ha de tener por prudente la advertencia del refrán.

*A bon fat  
y a mal fat,  
hom si ajuda la mitat.*

«Al buen destino  
y al mal destino,  
uno ayuda la mitad».

Los refranes hasta aquí nos advierten exclusivamente sobre lo que el agricultor ha de atender, pero este refrán comprende una regla general, para aplicar tanto para los buenos y los malos sucesos, que todo lo que ocurre con lo que cada uno hace, solo se le debe a él la mitad. Es razón infalible que nadie puede negar, que para bien o mal coger, ayuda el cuidado que se tenga en preparar la tierra a tiempo y en sazón, o el descuido en trabajarlas, pues estos son los medios que se disponen para que la tierra sea fértil o estéril; y razón tienen los que dicen que con esto solo se ayuda en la mitad para obtener una buena cosecha, pues la otra mitad le corresponde a Dios, y lo propio ocurre con todas las demás cosas, pues todas piden preparación por nuestra parte, como lo dice Salomón: *Hominis est preparare corde, et Domino dirigere egressus eius* (Proverbios, 16, 1), «Del hombre es preparar su corazón, y del Señor dirigir su marcha».

*A casa del notari,  
la capa y no la carta.*

«En casa del notario,  
la capa y no la carta».

De los descuidos que el labrador está sujeto, es uno de los más principales el fiarse por su bondad de todos, y en particular de los notarios, que para hacer sus escrituras se sirven de ellos, en los cuales algunas veces hay descuido en las disposiciones legales y como de ellas pueden nacer pleitos y por ellos gasto, advierto para evitarlo, que cuando por falta de dinero no pueda sacarse la escritura de la casa del notario, que deje la capa como prenda del coste de ella, porque es más el daño que de no tenerla puede suceder, que la afrenta de ir sin capa, consejo que a todos los pueblos les viene bien.

*De mal pagador,  
gra o palla.*

«De mal pagador,  
grano o paja».

Es común el cobrarse con trabajo las deudas, bien por la pobreza del deudor, o bien por ser de mal pagar el deudor; y por esto buscan por vicio el que no puede pagar, sino con mercancías, y porque de estos hay muchos que rehúsan tomarla, advierte el refrán, que si es el deudor mal pagador, se tome lo que diere, porque así será menor el mal, que el esperar la paga con incertidumbre.

*Tremontana no té abrich,  
ni home pobre amich.*

«La tramontana no tiene abrigo,  
ni el hombre pobre amigo».

La tramontana en Cataluña es un viento que por venir de los Pirineos es muy frío y como viene por la parte norte, entra por todos los valles, sin dejar abrigo ni reparo, y así el refrán advierte con este ejemplo al pobre labrador, que tiene tanta falta de amigos, como la tramontana de abrigos; verdad que nos la abona Salomón con decir *Diusse congregant amicos plurimes, paupertatem congregatos dispersit*, «Las riquezas reúnen a muchos amigos, la pobreza a los reunidos dispersó».

*Qui bé està nos moga,  
qui mal cerca prest lo troba.*

«Quien bien está no se mueva,  
quien el mal busca pronto lo encuentra».

No es el aviso de menor importancia para enriquecerse, el que este refrán nos da, pues vemos muy a menudo, que al llegar el labrador a vivir sobrado, pronto se le levantan los pensamientos, de querer ser mercader o caballero, sin tener en cuenta las obligaciones con las que se carga al cambiar de condición y las libertades que se pierden; al dejar de ser labrador, que para no ser prolijo las expondré en una sola, y es no perder ningún punto de honor, por vestir mal, comer peor, ni en trabajar con sus manos, lo que todo ello

es lo contrario en los demás estados, pues particularmente los dos dichos, mercader o caballero obligan a bien vestir, a medianamente comer y a que con sus manos no trabajar, so pena de disminuir su honor; gasto que si se emprende sin muchas sobras de hacienda, mengua pronto la ganada, y así dice el refrán que el que viviere sobrado en su estado que no se mueva de él, porque no teniendo mucha hacienda encontrará en el otro su daño.

Pues tenemos dado, para el perfecto agricultor, reglas para enriquecer su cuerpo de bienes temporales, pero también está bien advertir, en particular a los que con sus manos trabajan, que el aparejo que les ha dado Dios es su arte, para enriquecer también eternamente su alma. Para esto alcanzar, se les ha de advertir a los agricultores que el pasar la mayor parte del tiempo de su vida en el campo, no contradice el poder servir a Dios, pues son infinitos los que llegaron a ser santos como se lee, viviendo en los desiertos de Egipto y los santos anacoretas, que sin trato con personas humanas, dedicándose a la contemplación de las cosas divinas, alcanzaron de Dios regalos y de los hombres opinión de santos, porque no contradice la soledad el servicio a Dios, pues donde su majestad más se dio a conocer a los hombres fue en ella, pues en el campo estaba solo Moisés cuando Dios le mostró el milagro de la zarza, que ardía y no se consumía; en el monte le dio las Tablas de la Ley; en él se le apareció, aunque solo por la espalda, y a la soledad acudía Moisés, cuando tenía de comunicar algo con Dios; en la soledad del monte Tabor, mostró su gloria a los discípulos; y hay otros muchos millares de ejemplos, que dejo de traerlos por ser más que ciertos, que ponen de manifiesto que donde Dios más se comunica con los hombres, es en la soledad, que siendo así, medio tiene el labrador para servirle, y lo es también el trabajo, que si este lo es, me pregunto, ¿qué santo trabajó más su cuerpo, que el pobre labrador?, que con sus manos trabajan sin reparar en el rigor del sol ni en las inclemencias del cielo de frío, agua, nieve y viento, acude siempre al campo, duerme en el suelo, come solo pan, bebe mal vino, y al mayor regalo a que llega, es de ordinario a una sopa de aceite, y el día de la fiesta, a una olla mal guisada; su cuerpo lo cubre un paño basto, unos zapatos duros, y cuando lleva camisa, se le echa en cara, que es de regalo, o de cáñamo, o de estopa<sup>267</sup> tan cruda, que hace en las sus carnes con el sudor tan cruel cautiverio, que excede al cilicio de la comodidad. Pues si los medios con que todos llegan

a ser santos, los tienes tu labrador ejerciendo tu trabajo, ¿cómo no llegarás a serlo?

Una vez considerado este punto, he advertido que Dios es tan amigo de ser amado, que a más de haberlo propuesto en el primer mandato del Decálogo,<sup>268</sup> y en los demás actos de misericordia, que en este mundo Cristo Dios y Hombre hizo, tomó por fundamento el amor, que para excusarse con el fariseo de haber perdonado a la Magdalena muchos pecados, dijo *Quia dilexu multu* (Lucas, 7, 27), «porque amó mucho»; y para hacer cabeza de la Iglesia a san Pedro le pide a Pedro que lo amase, pues, si de ser amado se satisface a Dios, el amar será el medio más eficaz para alcanzar el gozarlo su gozo.

El amor a Dios tiene dos partes: una es amarle por quien Él es, que es hacer poco si discurrimos por las cosas que amar obligan, todas y más, se hallarán en Dios, pues a más de la de ser nuestro Creador y Redentor, que es deuda infinita en hermosura, es sin igual en riqueza sin medida, en poder inmenso, en amarnos sin límite, que siendo así, que en Él están todas las cosas que a amarle obligan infinitamente, poco haremos en amarle.

La segunda parte de amar a Dios es padecer por amor suyo; esto se alcanza con la guerra que con nuestros apetitos llevamos oponiéndonos a ellos con sus contrarios, a la sensualidad con el ayuno, a la soberbia con la humildad, a la codicia con la caridad, a la ira con la paciencia, a los trabajos con sufrimiento; actos para ningunos más fáciles que para el labrador, pues viste, calza, trabaja, come y castiga su cuerpo como queda dicho, y que con todo esto no acabe de ser santo, maravilla pueda causar, pero no lo hará en los que saben, que siendo Dios explorador de corazones, atiende más a los fines de ellos, que a las obras. Y así aunque el labrador padezca todo lo arriba dicho, como esto sea con el fin de alcanzar hacienda y no de padecer por Dios, aunque no sea ofenderle, no es amarle con la perfección que se debe. Y así mezclan con estas penitencias, juramentos, blasfemias y maldiciones, que aunque las echan a animales irracionales, son también criaturas de Dios, las cuales por ello no deben ser maldecidas, y cuanto más de este mal uso se toma hábito y con ello se llega a tratar a las personas, como a los animales, con lo que se meten en peligro de pecado mortal, pues lo es el jurar con mentira, el blasfemar con malicia, y el maldecir con ira, y cesarían estos ratos malos de tu oficio, si tuvieras en cuenta que te los envía Dios, que siendo

así, es para tu provecho; es, pues, sin duda, el no darnos Dios trabajo temporal, que no podamos sacar del descanso eterno, y esto con tan leve medio, como es pasándolo con paciencia, a cuenta de que Dios lo envía; que si haciéndote cargo del, lo tomamos como gusto, te aseguro que te aliviará dándote gustos eternos, y en particular, si tomas por patrón al glorioso san Isidro labrador, en cuya vida vemos no repugnan en sí los ejercicios del espíritu y del cuerpo, en el labrador, así por querer entre ambos soledad, y moderado sustento, como por dárnoslo la Santa Madre Iglesia en el Catálogo de los Santos y sus muchos milagros, en el número de los agradecidos.

## [Comentarios del editor al tratado sexto]

Los refranes son sentencias o dichos populares de carácter anónimo, y en este caso, relacionados con el medio rural, con el campo y con las labores agrícolas, y algunos mezclados con otras temáticas.

De la larga lista de refranes agrícolas, Gilabert ha seleccionado para este tratado los siguientes:

— «Tarde o temprano, / con sazón siembra tu grano». Con este refrán se pretende advertir al agricultor que uno de los condicionantes para obtener buenas cosechas, empieza haciendo la siembra en terrenos en sazón.

— «Hombre lunero / nunca hace buen pajar». El refrán pone de manifiesto que no se puede dejar de hacer las labores agrícolas a su tiempo, por estar pendientes de hacerlas en función de las fases de la luna o del clima, porque de esta forma nunca se harán.

— «Quien estercolea / no pasa hambre». La tierra bien estercolada con todos los tiempos siempre da fruto, más cuando acompaña el buen tiempo y menos cuando no lo hace.

— «Agua de enero / llena el granero». En los años en que enero es lluvioso se suele obtener casi siempre buenas cosechas, porque el agua de la lluvia se suele infiltrar muy bien en la tierra y esta mantiene la humedad durante todo el ciclo de la cosecha.

— «Quien no avienta en julio / no avienta cuanto quiere». Este refrán pone de manifiesto que en el mes de julio siempre sopla una buena brisa que sirve para aventar las trillas de los cereales y separar con facilidad el grano de la paja, hecho que no ocurre en agosto.

— «Quien tiene trigo / es rico y no lo sabe». El trigo siempre fue un elemento de valor, a pesar de las incertidumbres que puede tener siempre su precio de venta.

— «De buena planta / planta la viña / y de buena madre / toma la hija». El refrán pone de manifiesto, que es fundamental que sea de buenas cepas la procedencia de los sarmientos con que se plantan las viñas, para obtener buen vino.

— «Al buen destino / y al mal destino, / uno ayuda la mitad». Se refiere este refrán a que para la obtención de buenas cosechas,

no solo se precisa hacer las labores correctamente y a su tiempo por parte del agricultor, sino que también se precisa que se dé buen tiempo, y esto ya no depende de él. Por esto, del trabajo solo depende la mitad de la cosecha, la otra mitad siempre depende de Dios.

— «En casa del notario, / la capa y no la carta». El refrán pone de manifiesto que no se puede ser confiado, y de manera especial con los notarios, cuando se requiere sus servicios, porque pueden tergiversar las palabras y los hechos acarreado pleitos por su mala praxis. Por ello, es mejor pagarles sus servicios, aunque sea empeñándonos, que dejarles las escrituras de las haciendas en depósito hasta poder efectuar el pago.

— «De mal pagador / grano o paja». El refrán advierte que es mejor cobrar las deudas de los malos pagadores en especie, que esperar a que lo puedan hacer con dinero.

— «La tramontana no tiene abrigo, / ni el hombre pobre amigo». Este refrán advierte muy claramente que mientras uno es pobre siempre le faltarán amigos.

— «Quien bien está no se mueva, / quien el mal busca pronto lo encuentra». Advierte el refrán que cuando uno vive bien con su condición, no es bueno envidiar otras, que considera mejores sin conocerlas, porque pueden arruinarlo por los mayores dispendios que exigen.

Gilabert quiere que las reglas que da en su libro les sirvan a los «buenos agricultores» para enriquecerse materialmente, pero pretende que también se enriquezcan espiritualmente con los preceptos que ha dado Dios.

La soledad en que se realizan los trabajos agrícolas, bien llevada, puede servir para la santificación de los agricultores; pues muchos santos vivieron en soledad una vida de sacrificio, como también lo es la de los agricultores.

Dios quiere ser amado por todos sin límites. Este amor no solo debe ser por haber sido nuestro Creador y Redentor, sino que también obliga a padecer y a sacrificarse por Él. Los padecimientos que sufren los agricultores en su trabajo, si los llevan sin codicia y con dignidad, les pueden servir para alcanzar la santidad.



TRATADO SÉPTIMO

EL ORDEN QUE  
SE HA DE TENER EN HACER  
la simiente de los gusanos

Es un tratado muy curioso por el tema que desarrolla, el cultivo de gusanos de seda, generador de ingresos monetarios y de distracción para las damas.

★ ★ ★

## Prólogo de la seda

**S**I todo este libro trata de la producción de las plantas cultivadas, no será despropósito tratar también en él la de unos animales que si bien disponen de vida sensitiva, pueden tenerse por su fruto, por plantas, estos son los gusanos de la seda, los cuales tienen vida sensitiva, y su fruto que es la seda, es como el que dan las plantas cultivadas, el cual es todo hilaza,<sup>269</sup> a cuya cría veo a algunas damas tan aficionadas, que me obligan a pensar que gustarán de saber algunos secretos de su cría. Estos no los sé por experiencia, aunque todos los años se crían en mi casa gusanos, y como cosa mujeril, he atendido poco a ella y así todo lo que diré es de un autor, que en lengua italiana lo ha escrito con conocimiento, de que da una universal riqueza, pues da reglas para hacerse con un mismo árbol cada año dos cogidas de seda,<sup>270</sup> novedad de que es de provecho, que puede ser aplazada y cuando no, servirá para que vean las damas que no las quiero mal, pues busco sainetes<sup>271</sup> para darles gusto, les suplico que por esto me disculpen de tan mínima ocupación, pues si lo es en la materia, es grandiosa en causa.

## El orden que se ha de tener en hacer la simiente de los gusanos

**P**ARA que tratemos de esta materia desde su principio, que consiste en su procreación, dice el autor, atrás citado, que para que la simiente sea para ello buena, se han de escoger los capullos, que más tienen de color amarillo y de redondos que de prolongarlos, los cuales además han de ser firmes y no blandos.

Se meterán estos capullos extendidos encima de una mesa, para que salgan de ellos las mariposas, las cuales se adherirán a una sábana que en la pared esté colgada. Esta sábana debe ser nueva, y en caso de no serlo, que no se haya utilizado para mantener cosas sucias, y en particular la menstruación de las mujeres. Se ha de procurar que las mariposas no estén apegadas más de seis horas, y una vez pasado este tiempo, se deben despegar de la sábana y se desechan los machos, para que no las intranquilen, y además porque ya no son necesarios.

El local donde se han de colocar estas sábanas ha de tener ventanas orientadas al levante o al mediodía, para que sea caliente; y a parte de serlo, es necesario también que se ponga un brasero con fuego no muy vivo cerca de las sábanas, para que con este suave calor vivifique a las mariposas, y puedan estas hacer mejor puesta.

Realizada la puesta por las mariposas en la sábana, ha de estar en ella entre diez y doce días, durante los cuales se volverán los huevecillos pardos, y para sacarlos de las sábanas, dice dicho autor, que se debe realizar de la siguiente manera:

Se rociará la sábana por su envés, por la parte donde no estén adheridos los huevecillos con malvasía o con algún vino blanco bueno, luego se doblarán y se dejarán así medio cuarto de hora o un poco más, para que al cabo de este tiempo, con un cuchillo que no corte mucho, se rasparán los huevecillos, y como en el cuchillo se

quedarán algo apegados, se los ha de hacer caer de él, nunca con las manos que los dañarían, sino con una pluma de ganso, haciéndolos caer sobre un recipiente que se le haya puesto malvasía o vino blanco bueno; y una vez terminada esta operación, se deben sacar del vino y se deben meter en un paño o lienzo que esté muy limpio, y se extenderá al aire libre por la mañana, no siendo malo que le dé algún rayo de sol, que tienen menos fuerza para quitarles la humedad, y se consigue así que se despeguen unos de otros, y una vez ya secos, se deben guardar en algún recipiente de vidrio o de cerámica vidriada colocado en algún aposento fresco pero no húmedo.

## Cómo se ha de avivar la simiente

**A**NTES de que cobren vida los huevecillos, se deben poner estos en un recipiente que contenga malvasía o vino blanco; y los que floten, se deben desechar por no servir, con lo que se conseguirán dos cosas: una, eliminar los que no son buenos y saber con qué cantidad de ellos podemos contar, y la otra, dar fortaleza con el vino a los huevecillos, para que salgan los gusanos muy sanos.

Una vez sacados del vino los huevecillos, se les debe enjugar, metiéndolos en tafetanes<sup>272</sup> de colores, colocando en cada una de ellas una media onza,<sup>273</sup> y se deben meter en los pechos de las mujeres que sean mozas y limpias; y si es posible sin menstruación. Con esta forma de avivarlos, también se pueden producir algunos daños, como que puedan echarse a perder por tener las mujeres algún descuido y estrujarlos o dejarlos enfriar; otro problema es que no se produzcan los nacimientos a la vez, por no recibir el mismo calor todos los huevecillos.

Para evitar estos daños, que casi son seguros, lo que parece más conveniente es que quince días antes de que se produzca la eclosión de los huevecillos, es bueno ponerlos en los cendales como se ha dicho, y los cuales meterlos dentro de una cestilla con un poco de paja o plumas, y colgarla esta en la cabecera de la cama, para que participe así del calor de las personas, y cuando haya transcurrido el tiempo que se necesita para su nacimiento, se sacan los cendales de la cesta y se meten entre los colchones de la cama de dormir cuando se levanten los que duermen allí, quedándose así calientes; y tan pronto como empiecen a nacer, hay que meterlos en cajas, dejándolas estas en el mismo lugar, que con esto, y dándoles un poco de sol de las mañanas, se conseguirá que se produzcan los nacimientos pronto, todos iguales y sanos. Nunca se debe calentar la cama con calentadores,<sup>274</sup> pues esto resulta muy dañino.

El nacimiento de los gusanos es mejor que se produzca en luna nueva que en vieja, dándoles calor como se ha dicho anteriormente solo en luna nueva, y si puede ser, que sea en los primeros días de esta fase, que como dice el autor al que me refiero, hay que tener todo esto en consideración.

Cuando se quiera dar calor para facilitar los nacimientos, se echarán todos los huevecillos en un cendal, y se mete este en la boca de una olla llena de malvasía muy caliente que eche vapor, para que se estimulen, y nazcan las larvas con mayor facilidad; y las cajas donde se han de meter las larvas, se han de ahumar previamente con buenos olores.

Como no es posible que todos los nacimientos se produzcan en un día, y la desigualdad en las larvas puede ser dañosa, la forma de repararlo y para conseguir que se igualen, se les debe dar una comida más a las más tardías que a las más tempranas, de esta forma se igualarán todas pronto.

Y como puede ocurrir que en luna nueva en algunas ocasiones no haya hojas de morera, se pueden mantener los gusanos vivos a base de hojas de espino, ortigas, zarza o lechuga, las cuales deben dárseles cortadas de forma fina con cuchillo o tijeras, y así durante un periodo de siete u ocho días se consigue mantenerlos bien.

Como no todos los gusanos duermen<sup>275</sup> y se despiertan al mismo tiempo, y para evitar daños en los despiertos si no se les da de comer, o inquietar a los que duermen, la manera de evitarlo es coger un papel que sea algo recio, y abierto como si se fuera a meter sobre él los huevecillos, o una red de finos juncos; se mete sobre los gusanos de forma que no los toque y se echa encima hojas frescas, que las olerán los gusanos despiertos y subirán; debiendo ponerlos estos a parte, una vez señalados con números los que han sido los primeros, los medianos y los postreros.

Para conocer cuándo duermen se ha de tener en cuenta el color que toman, que es pardo y además tienen la cabeza levantada; pero lo que resulta más seguro es lo indicado arriba con el papel. Duermen tres o cuatro días y de dormida a dormida, que son cuatro, comen ocho días.

La comida debe dársele al principio en dos veces, y como tienen la boca y la mandíbula pequeñas, se debe de cortarles las hojas si no son muy tiernas.

El primer día que empiecen a despertarse, se les debe dar pocas hojas, aumentándoles la cantidad el segundo y el tercer día, y así hasta la segunda dormida, dándoles de comer dos veces al día y de ahí en adelante tres hasta la cuarta; y de esta en adelante, cuatro o cinco o las veces que lo requieran.

Como las larvas no nacen a la vez, no pueden ir durante su cría de igual forma. Y así a más de la tría que se hará cuando se despierten, como se ha dicho, a los más tardíos, se les podrá dar de una vez más hojas que a los más tempranos, que con esto vendrán a igualarse en breves días.

Cuando se llega a la tercera dormida, habrá que tener cuidado, y ahumar el aposento a base de hierbas de buen olor, que así se conservarán sanos.

El aposento donde han de estar los gusanos hasta su cuarta dormida, ha de ser caliente, oscuro y protegido de ratones y de las sabandijas.<sup>276</sup>

El lugar donde han de hilar<sup>277</sup> está bien que sea claro y que tenga ventanas al cierzo, porque si hace mucho calor, se pueden refrescar los capullos, en estos días.

Cuando los gusanos estén en la fase de freza,<sup>278</sup> se les debe ahumar por las mañanas de forma rápida, y por la tarde con incienso o con hierbas de buen olor, que les ayudará a que se porten bien.

El desembochar<sup>279</sup> ha de ser seis días después de haber acabado de subir, y pueden hacerse caer, utilizando a modo de escoba, plantas de bochas,<sup>280</sup> o de romero, ginestra<sup>281</sup> o sarmientos.

Para ahogar los capullos, se han de poner extendidos al sol, en una superficie llana y procurando que no se cubran unos a otros; y cuando el sol dé su máximo calor, que será a las dos o tres horas después del mediodía, se amontonarán cubriéndolos con la misma manta sobre la que estaban extendidos, y se dejan al sol; de esta forma se ahogarán mejor que si estuviesen extendidos; y si los días son soleados basta sacarlos al sol dos o como máximo tres veces. Cuando no haya sol, para ahogar los capullos se puede hacer poniendo una caldera de agua a hervir, y cuando esta hierva, se pondrán los capullos en un canasto que se ha de poner encima de la caldera, procurando que reciban todo el vapor del agua, para que este les ahogue; y como los capullos estarán húmedos, se deben secar; y para comprobar que

los gusanos de los capullos están muertos, se saca un gusano de un adúcar,<sup>282</sup> y se pone encima de una brasa, si el gusano no se mueve, es porque estará muerto.

Para hilar la seda, el autor italiano considera que es mejor que lo hagan los hombres, porque la sacan más delgada y fina, pero no aprovechan los capullos tan bien como lo hacen las mujeres.

Lo dicho hasta aquí se lo hubiese podido excusar el autor italiano, por ser muy sabido; y quien no lo haya hecho, sin duda no ha sido, por no reiterarlo en la segunda cosecha, que dé industria para hacer,<sup>283</sup> que en la primera no son necesarias.

La mayor dificultad que ofrece hacer una segunda cosecha de seda reside en la conservación de la semilla (los capullos) para ella, de los cuales deberán nacer los gusanos para ella. Lo más natural para esta simiente es que se avive (eclosione) en primavera, sin tener que usar técnica alguna, por lo que parece imposible que se pueda hacer una segunda cosecha de seda con capullos de cosechas anteriores o de la última, porque cuando puedan llegar a madurar para eclosionar, estarán ya las hojas de las moreras tan duras que ya no son de utilidad, pero se pueden paliar todos estos inconvenientes con el plan siguiente:

Para hacer una segunda cosecha de seda en el año, se ha de guardar capullos viejos, y para que no eclosionen, hacia mitad de febrero se han de poner en recipientes de vidrio o de envases vidriados, poniéndolos estos dentro de otro recipiente mucho más grande, de forma que entre ambos pueda ponerse salitre o arcilla, de forma que todo el vaso que contiene los capullos esté rodeado de ella; y así de esta forma se meten en alguna gruta o cisterna fría que no tenga humedad; de esta forma los capullos detendrán su eclosión hasta que el dueño quiera.

Conservados de esta forma los capullos para la segunda cosecha, cuando los gusanos de la primera llegan a la cuarta dormida, es el momento de poner a reavivar los capullos destinados a la segunda cosecha, debiéndose seguir los mismos pasos y en el mismo orden, que los seguidos para la primera cosecha y para darles de comer, excepto en los puntos que siguen:

Como el tiempo en que se producirá esta segunda cosecha es más caluroso que el que se daba en la primera, y esta necesitaba aposentos calientes, en esta segunda cosecha se necesitará que los

apuestos de la cría sean más frescos, para lo cual se precisará que tengan ventanas orientadas al cierzo o a la tramontana.

Como el calor corrompe las camas con gran rapidez, y esto no es bueno para los gusanos, se debe tener previsto cambiarles la cama cada dos días.

Por la misma causa del calor, los cañizos sobre los que se crían los gusanos no deben estar enlucidos con estiércol de vaca por ser muy caliente este; y las hojas de las moreras que les han de servir de comida, al estar en su pleno desarrollo, se deben coger de un día para otro, y para que no se marchiten demasiado se deben rociar con agua de rosas y vinagre.

Para conservar los gusanos con buena salud, es necesario ahumarlos muy a menudo, con hierbas aromáticas, incienso o benjuy.<sup>284</sup>

Cuando se recolecten las hojas de las moreras, se ha de procurar no romper los brotes nuevos, como tampoco hay que hacerlo en la primera recolección, porque se echaría a perder el árbol, pues supondría quitarles las ramas donde han de nacer las hojas el año siguiente, por lo que solamente se deben coger las hojas de las ramas.

Si en la primera cosecha a los gusanos de seda se ha de procurar tenerlos calientes, en esta segunda, lo que se ha de procurar es tenerlos frescos, y como pocos apuestos lo son, se precisará tener las ventanas abiertas de día y de noche, si el tiempo no fuese borrascoso; y cuando el calor es excesivo, recomienda el autor italiano, que es bueno rociar a los gusanos con agua de rosas y vinagre, como también mojar una sábana o toalla y hacer con ella un ventallo,<sup>285</sup> que dará aire fresco.

Si faltasen hojas de moreras bordes, pueden servir también las de las moreras de verdad, pero hay que tener en cuenta, que si se han utilizado estas, no se puede volver a darles hojas de las que no lo son, pues les harán daño.

Para producir plantas de morera, una forma de hacerlo es la siguiente: se recogen las moras maduras y se estrujan en agua, los granos que se queden en el fondo del vaso son los buenos para su procreación; deben meterse estos en una soga de esparto, recubriéndola con estiércol de vaca y debe enterrarse esta en tierra a un palmo de profundidad; y al cabo de un año y medio, las plantas que hayan nacido se transplantan a una cierta distancia entre ellas.

## [Comentarios del editor al tratado séptimo]

Gilbert da dos razones por las cuales ha introducido este tratado sobre la cría de los gusanos de seda en su libro:

— Una, porque el fruto de su cría, los capullos de seda, se pueden considerar como productos vegetales.

— La otra, porque su cría puede resultar interesante para las señoras de su época, como medio de distracción y de generación de dinero para ellas.

En primer lugar, describe las técnicas que deben emplearse en la cría de los gusanos de seda, sus necesidades, tanto alimenticias, de manejo y de alojamiento, que se precisan para obtener una buena cosecha de capullos de calidad.

Propone sistemas de alimentación de los gusanos y recomienda posibles plantas para utilizar cuando escaseen las hojas de las moreras.

Describe métodos que pueden emplearse para mantener los gusanos en plena producción, así como para prevenir sus enfermedades.

Introduce la técnica de conseguir dos cosechas de capullos de seda al año, lo que suponía una gran novedad en su época, puesto que por las características biológicas propias de los gusanos de seda, estos solo tienen un ciclo anual; y de esta forma incrementar muy considerablemente su productividad, y por tanto, también la economía de las casas.

Expone y describe las técnicas que hay que utilizar para conservar y hacer eclosionar los capullos en dos momentos distintos del año, y siempre en función de la disponibilidad de alimento para los gusanos.

Da también consejos para mantener productivas las moreras, así como para conseguir su reproducción.

## TRATADO OCTAVO

# DISCURSO SOBRE LO QUE PUEDE DAR O QUITAR a la agricultura el ser fuente de la riqueza

El tratado consta de dos partes muy diferentes la una de la otra, solo vinculadas por la necesidad que supone el tema económico en la práctica de la agricultura:

- Un discurso sobre lo que puede dar o quitar a la agricultura el ser fuente de la riqueza y una exhortación al labrador para servir a Dios y reprimir sus vicios.
- Las enfermedades de los bueyes y su curación.

★ ★ ★

**C**ONFORME a lo dicho al principio de este volumen, que la base y la fuente de la riqueza es la agricultura, y considera, además, que es bueno exponer qué causas pueden quitarle este buen efecto, y qué causas deben darse para que lo hagan.

Entre las causas que pueden hacer de poco provecho el cultivo del trigo, la primera es cultivarlo en tierras de huerta o de regadío; y aunque se pierdan las cosechas la mayoría de los años en seco por la falta de agua, y aunque pueda parecer un disparate, el decir que puede ser malo sembrarlo donde se pueda regar, considero que no lo es, por diversas razones:

La primera es que la tierra de regadío necesita para su buen cultivo el tener que darles el doble de labores que a las del seco; en estas últimas para matar las hierbas que nacen en ellas, con tres labores van sobradas, a las de regadío hay que darles seis y son pocas, siendo esto así, los labradores pueden cultivar en el mismo tiempo el doble de la tierra en seco que en regadío.

La segunda es que las tierras de regadío precisan ser estercoladas para mantenerlas productivas, porque el agua del riego les lava su fertilidad, estando libre de ello las tierras de seco, por lo que no precisan ser estercoladas tan apremiantemente como las de regadío.

La tercera es que las tierras de seco aunque producen menos grano que las de regadío, estas últimas solamente las aventajan en un tercio o más en producción.

La cuarta es que los labradores se vuelven rumbosos en tierras de regadío, por tener la seguridad de que tendrán de comer con lo que recojan en la huerta, y así por ello trabajan poco.

La quinta es que el trigo cultivado en los regadíos tiene menos valor por la cantidad de otras semillas que lleva y da así menos harina y pan.

La sexta es que las tierras de huerta y regadío ofrecen al labrador mayores créditos que las de seco, y así toman más crédito del que

pueden pagar, lo que causa que en pocos años se ponen con deudas impagables.

Si el cultivo de las tierras de huerta lleva consigo doble trabajo que las de secano, también más gasto, menos grano, menos valor de la cosecha,<sup>286</sup> mal pan, rumbosidad y más créditos que empobrecen, que malo resultará el cultivarlo mucho en ellas. Pero, no obstante, advierte que la cosecha es segura en las tierras de huerta o en las que se riegan, e incierta en las de secano y dice que *lo continuo aunque sea poco, entretiene más, que lo que con intervalos viene*.

Digo también que tienen razón tanto los que no quieren pasarse media vida con la labranza como los que piensan enriquecerse con ella; pero considera que es un error cultivar mucha huerta, un poco de ella lo considera necesario que hay que hacerlo, porque no impide la labranza del secano, y así teniendo tierras de ambas, se reparan los posibles daños que se producen en unas o en las otras, de forma que en los años muy secos, se recogen en las tierras de huerta para poder sembrar en secano al año siguiente, y que en los años fértiles, sobra trigo en las tierras de secano para vender; y concluyo diciendo que *del trigo que se vende y no del que se come, viene la riqueza*, y esto es así por dos razones:

La primera razón es que el negocio agrícola necesita de muchas cosas para poderse sostener, que sin dinero resultará imposible alcanzarlas, si no es con muchas pérdidas; pues las mulas o los bueyes prestados son caros, lo mismo que los aperos no pagados hasta la cosecha, le bajan el precio de esta, y el dinero para la siega no se alcanza sin lucro, y cuando sin él sea, tiene que vender el trigo en agosto a menor precio de lo que vale, para conservar al que se lo presta.

La segunda razón es que los daños que producen en los años malos no se pueden reparar sin las sobras de los años buenos y abundantes, de los cuales se saca el dinero para vivir y aun para aumentar el patrimonio.

Para que todo esto sea así, es necesario que los frutos de las cosechas tengan buen precio, pues no los pierden las cosas que necesitan los labradores, aunque las cosechas sean escasas o abundantes; pues en los años malos con el poco crédito que se tiene, no se repara en tomar fiado, sin tener en cuenta el precio, por ser muchos los que quieren lo mismo que lo que él necesita; y si el año es abundante, la

cosecha no tiene valor, y así le falta solidez para sustentar su negocio, sacará poco de lo que cuesta mucho.

Para que sus frutos tengan buen precio, es necesario advertir a los que gobiernan la utilidad que estos producen al país, y los males que se producen por no tenerlos, con los medios que hay para alcanzarlos.

Lo primero que un buen gobernador de un reino ha de atender es a que sean ricos sus súbditos. La riqueza no puede venir porque se tengan muchos frutos, sino por tener mucho dinero; pues con los frutos solo se mata el hambre y, sin embargo, con el dinero se mata toda necesidad, siendo esto así, que lo es, atendida la deben tener esta necesidad.

El dinero, o es del propio reino, o ha de venir de otro, y si no es del propio reino, no se trae a él sin algún negocio; que no lo sería traer dinero a cambio de dinero, pues resultaría quedarse con el que ya se tenía; siendo esto infalible y siendo necesario para que llegue dinero hace falta que tenga beneficio el que lo trae, seguro que no lo tendrá si no se negocia en el mercado con productos propios del reino, lo que no podría ocurrir, si no los son; pues los primeros siempre tendrán un precio moderado, lo que no ocurriría si no lo fuese, pues habiendo salido dinero para comprarlas, no se conseguiría este vendiéndolas de nuevo.

Para dividir el dinero como cosa necesaria, dio Dios calidades diversas a las provincias, dando a unas abundancia en algunos frutos, a otras minerales, de oro, plata y otros metales; y a las que de estas cosas carecen, les dio industrias para producir cosas con medios mecánicos; según esta diversidad, se hacen todas las cosas corrientes con dinero; pues las que minerales tienen, para alcanzar los frutos que les faltan, van a los mercados con su dinero y así los alcanzan de los que tienen frutos; y como en las que frutos sobran, les falta industria y para conseguir los productos de estas, dan dinero por estos; siendo esto habitual, como se ve todos los días, pues ninguna tierra hay que no sea abundante en algo, ni ninguna la hay que tenga de todo, esto es tan notorio que resultaría perder tiempo en probarlo, por lo que me afirmo en hacer notar que *si en alguna tierra es abundante en muchas cosas, es nuestra España, pues: pan, vino, aceite, lana, miel y hierro tiene para otras tierras*; pero no podemos dejar de consensuar que le falta industria para los productos mecánicos, a causa del pronto español,

contrario a los trabajos manuales, y así por esta falta, vende el francés agujas y telas, el alemán sus escritorios, el flamenco sus tapicerías, y con ello se llevan el dinero a su tierra.

Para traer dinero los españoles a su tierra, al no disponer de productos fabricados, si no solo de productos simples como pan, vino, aceite, lana, hierro, azafrán y miel, los cuales abundan mucho, por lo que pueden servir para proveer a otras tierras y así traer dinero, y si así no se hace, la culpa debe ser de los que gobiernan, como lo prueban las prohibiciones de sacar (exportar) estos frutos, que en unos está prohibido y otros con la cantidad de aranceles que absorben las ganancias que el comerciante se ha de llevar, lo que es la causa de no comercializarlos y así no entra dinero, lo que supone un gran daño por muchas razones:

La primera es que el dinero es bueno para conseguir todas las cosas que la naturaleza crió y las que con el trabajo se han inventado, lo que no puede hacer ningún otro producto; pues con dinero se cultivan las tierras, se podan las viñas, se plantan los olivos, se sustentan los ganados, en definitiva, sin él nada se alcanza, y que siendo necesario para todo, se impide el poderlo tener; agotado mi discurso me queda el deseo de saber lo que hacen lo que esto impiden, porque si le dicen, que es para atender a que sean las provisiones baratas, es un error, porque lo muy barato en los productos del sustento, trae como consecuencia en breve tiempo falta de estos, pues al costar poco se gastan en gran cantidad, pero produce tan poco provecho al agricultor, por ser lo que necesita para el negocio del campo caro y los frutos baratos, con lo que en breve tiempo termina su dinero y obtiene pérdidas, por lo que se deja de cultivar con lo que se pierde la abundancia, y así aumenta la pobreza por falta de dinero.

No impide decir también que la carestía quita a los pobres la vida, por no tener con qué adquirir el sustento necesario, pero entiendo esto de forma diferente; pues los buenos precios de los frutos propios de cada tierra enriquecen a los que los tienen cada vez más y cultivando mucho se da de comer a los jornaleros en tiempos de carestía, que tampoco son baratos sus jornales y así vive mejor que en los tiempos de bajos precios no lo encuentra.

Por más cantidad de frutos propios de cada tierra que se saquen de ella, todos los años se recoge en ella, por lo que las carestías no

pueden durar meses; de lo dicho concluyo que *la riqueza de un reino o de una tierra, consiste en dar salida a lo que en ella se cría.*

Las reglas universales que por muy justas parezcan, también tienen sus limitaciones, y opino que siendo así, justo será exponer algunas de ellas.

La primera es que hay que distinguir entre las producciones de las cosechas, pues las hay que son tan necesarias, que no sería bueno que faltasen, de las cuales la que más se precisa es la del pan, por lo que hay que limitar la salida del trigo, de la siguiente forma:

Recogido el trigo en agosto, se ha de ordenar que en cada lugar, villa o ciudad, deben dar razón a los señores diputados u otras autoridades, de las cantidades de trigo que en su demarcación hay, de la cantidad que se precisará para la próxima siembra y del que se necesitará para dos años seguido para comer; y de la cantidad de trigo que sobre, le den permiso las autoridades de dicho lugar a los particulares, para que cada uno en función de la cantidad que tuviese, pudiese vender la cantidad correspondiente a donde quisiese. Con esta forma de proceder, se conseguirían grandes beneficios, pero el mayor sería el que se aprovecharían todos de igual manera de la venta, pues la repartirían en cada lugar entre sus vecinos, lo que no hacen las altas autoridades, pues se ocupan más de sus amigos y conocidos que de los que no conocen.

La segunda limitación es la del vino, que no debe ser esta en la venta si no en el precio. La razón es que el vino no es tan necesario como el pan, por lo que puede limitarse su uso sin detrimento para las personas, pues usado con medida hace que se tenga buen temperamento y al usarlo con él también da salud y no importa que se produzca alguna falta de él; pero es conveniente que se tenga en cuenta su precio, estableciéndolo este según los costes de su producción, pues si va muy barato, no cubre sus gastos el agricultor, y si hay poca producción, tampoco parece que sea justo poner el precio a su gusto, por lo que lo más conveniente es que las autoridades no permitan que pierdan los agricultores por barato, ni los compradores por caro.

La tercera limitación se habría que establecer en el aceite, aunque no sea tan necesario para el sustento humano como el pan, pero más que el vino, puesto que la falta de vino se subsana donde falta con

cerveza y otros destilados, cosa que no puede hacerse con el aceite. El aceite no se gasta en tanta cantidad como el pan y el vino, y por ser su gasto menor, su carestía no puede producir tanto daño, puesto que la diferencia entre lo caro y lo barato es de poca consideración a lo que a cada uno le puede suponer, por lo que su venta no puede suponer mucho perjuicio, pero sí mucho provecho; pues el no precisar el labrador gastar de él en sembrar y al ser poco el que precisa para comer, resulta que de todo el que coge, saca dinero, y es el medio más seguro para que en los territorios lo haya. Al respecto, no nos engañemos, cuando nos dicen que se dan permisos para sacarlo y venderlo, y que su venta no trae provecho no más para el que lo toma; pues si se da permiso para cien quintales, se sacan quinientos, y el precio para el agricultor no lo suben y el aceite se vende.

Otra de las cosas que perjudican a la agricultura es permitir que haya quienes compren trigo y aceite para almacenar y prestarle al agricultor con precios de mayo pero cobrarle con los de agosto; con ello se provocan dos cosas, una hacer subir más el precio en mayo y la otra hacerlos bajar en agosto, con lo que se esclaviza al labrador obligándole a que les pague con dinero, y como no encuentre quien le compre la cosecha, se la tienen que dar a ellos a los precios que quieran, con lo que en poco tiempo quedan arruinados.

Este problema se deja de ver, y para que pueda el pobre labrador reparar esta carga, tiene necesidad de encontrar quienes le compren la cosecha, lo que con dificultad se consigue en los pueblos alejados de las ciudades, por lo que les podría resultar de cierta comodidad encontrar alguien que se la compre.

Esto que constituye un gran problema, puede tener una fácil solución, que beneficie tanto a compradores como a vendedores, por lo que propongo que sea la propia comunidad la que compre las cosechas de la siguiente forma:

Se debería fundar en cada lugar una cofradía<sup>287</sup> con la invocación de san Isidro u otro santo, a nombre de la cual se podría tomar a censo,<sup>288</sup> cuatro o seis mil ducados, más o menos, en función del número de vecinos que la población tuviese para comprarles sus cosechas en la recolección y venderlas luego consiguiendo ganancias con ello, las cuales deberían de servir para ayudar a los labradores del lugar, a pagar sus créditos y cargas, debiendo quedar siempre entera la parte del principal del censo; pero la compra de las cosechas

no debe ser a un precio tan bajo que pierda el labrador su propio capital. Con las cofradías se conseguirían diversos beneficios, como son ayudar a la sociedad a pagar sus cargas, vender los particulares sus cosechas sin grandes pérdidas, evitar que no se hagan tratos ilícitos, como se hacen a diario con estas compras y ventas, y para que sirva de germen para el arriendo de las rentas de las cosechas,<sup>289</sup> que en estos tiempos no se podía hacer, por considerar los posibles arrendatarios que se podían conseguir más ganancias empleando el dinero comprando las cosechas que arrendándolas.

Si no me engaño queda claro que la agricultura enriquece a los pueblos y a los reinos, si es mucha y sus cosechas tienen venta, pues sabiendo que se pueden vender, los agricultores cultivarán más de lo acostumbrado, y los extranjeros vendrán seguro a comprarlas; y si en la venta al extranjero de las demás producciones del reino se les pone una moderada constancia, abundará en el reino el dinero y más si se dificulta que salga de la Corona, pues con esto se forzaría a los que nos traen cosas manufacturadas a vender, el tener que comprar las nativas al no poder llevarse el dinero.

## Enfermedades de los bueyes y su curación

**D**ICE Arieta<sup>290</sup> en su libro *Fertilidad de España* que los bueyes están sujetos a diversas enfermedades, y una de ellas es que se les hinchan los ojos y la cabeza, y que la cura de este mal consiste en sangrarles la lengua en abundancia y ahumarlos con incienso. Tienen otra que le dicen *ranilla*, la cual se hace en el intestino mayor. Se conoce en que se van cayendo e hinchando; su cura se dice que consiste en meterle la mano por el ano untada de aceite y con las uñas cortadas e ir sacándoles la sangre que en el intestino se encuentre cuajada. Tiene otra que se llama *bazo o melsa*, que se produce por sangre de sobras. Su remedio consiste en pinchar el bazo con una alesna<sup>291</sup> para que eche en la barriga la sobrada sangre. El bazo está situado pasada la tercera costilla y a una pequeña distancia de debajo del lomo o de donde empiezan las cerdas, y en caso que fuere el buey grande, hay que pincharle algo más abajo, y si fuese pequeño, algo más arriba.

También tienen otra enfermedad conocida como *rana*, que se hace en la lengua y su curación consiste en cortarla y limpiarle con ajos revueltos con sal la herida, y después lavarla con vino puro que sea bueno, y darles de comer algunas hierbas y ramos tiernos y salvado. Se les suele gastar con el trabajo la piel del cuello o de la frente. Su remedio consiste en lavársela a base de agua fría y sal, y esto se ha de hacer durante tres o cuatro días, y después se le mete excremento de puerco revuelto con pez; y si se han producido llagas cuando esta vaya sanando, se le echa polvos de hollín o estolsín,<sup>292</sup> para que se vaya haciendo de nuevo la piel; y si la carne le siguiese creciendo hay que ponerle polvo de cal o alumbre o, si quiere, miel para que así no vaya creciendo y continuar lavándola con agua fría, que mitigará la llaga; y si apareciesen gusanos se les meten aceite de enebro, y una vez muertos, se le mete unas mechas mojadas en excrementos con pez, una vez bien revueltos con aceite, todo ello bien derretido.

## [Comentarios del editor al tratado octavo]

Para Francisco Gilabert la base y la fuente de la riqueza de las naciones es la agricultura, y se propone exponer qué causas pueden servir para potenciar sus efectos. En el caso del trigo, considera varias cuestiones, unas técnicas y otras políticas. Entre las técnicas propone:

— Cultivar preferentemente el trigo en tierras de secano, que a medio plazo resulta más rentable que en tierras de huerta, porque:

1.º En ellas se precisa realizar la mitad de las labores para obtener la cosecha que en las de regadío, por lo que con el mismo trabajo se puede cultivar el doble de la tierra en secano que en regadío.

2.º Las tierras de huerta o regadío precisan ser estercoladas muy frecuentemente para no perder su fertilidad, cosa que no ocurre con las de secano.

3.º Que las tierras de regadío a lo largo del tiempo, solo producen un tercio más que las de secano, pero con mucho mayor gasto, que no lo compensa esta mayor producción.

4.º La seguridad de obtener producción todos los años en tierras de regadío hace a los agricultores rumbosos y menos trabajadores.

5.º Que el trigo de huerta por ir acompañado de muchas semillas de otras hierbas, se paga a menor precio que el del secano, que siempre resulta más limpio y con muchas menos impurezas.

6.º Las tierras de huerta facilitan más el crédito que las de secano, y por consiguiente, el endeudamiento de los agricultores.

No obstante, Gilabert considera que las cosechas siempre son seguras en las tierras que se riegan, por lo que recomienda que se tengan de ambas clases, para paliar los daños entre ellas que se puedan producir por los años de malas cosechas en los secanos; pero intenta dejar claro que la riqueza viene del trigo que se vende y no del que se come, por lo que los años buenos en secano permiten vender mucho trigo.

— Como cuestiones políticas que es preciso tener en cuenta en el caso del trigo están:

- 1.º Que para su cultivo se precisa dinero para conseguir una cierta rentabilidad y poder reparar los daños que se producen en los años de malas cosechas.
- 2.º El agricultor precisa que sus cosechas siempre pueda venderlas a buenos precios, tanto en años de abundancia como en los años de escasez.
- 3.º Los gobernantes deben concienciarse de lo importante que es para un país que las cosechas producidas en él consigan tener un buen valor, y que sus súbditos sean ricos.
- 4.º Que la riqueza de las naciones no viene solo por tener muchos productos, sino por el dinero que se obtiene de las ventas de estas producciones.
- 5.º Para que fluya dinero al país, es necesario que se facilite el comercio entre pueblos y naciones, protegiendo al máximo posible los productos propios ante la competencia de otros productos de fuera.
- 6.º Es muy importante para facilitar las exportaciones suprimir los aranceles y la burocracia y permitir que los comerciantes tengan sus beneficios vendiendo nuestros productos en otros países.

Crítica Gilabert que España solo puede comerciar en los mercados con sus producciones agrícolas, por no disponer de producciones industriales, por su carácter poco dispuesto a los trabajos manuales, lo que obliga a importar estos.

También critica Gilabert con argumentos la política de los gobernantes de su época de impedir o dificultar las exportaciones de los productos agrícolas básicos (trigo, vino y aceite) para que resulten baratos para los ciudadanos y no se produzca en el reino escasez de los mismos; no teniendo en cuenta que con la agricultura, todos los años se obtienen cosechas de ellos, por lo que la escasez y la carestía de los mismos no puede ser permanente.

Gilabert considera, no obstante, que en las exportaciones de los productos básicos se deben de tener en cuenta ciertas limitaciones, pero estas deben ser razonadas y eficaces, y para ello propone:

— En el caso del trigo, hacer un inventario por las autoridades de cada lugar, de la cantidad producida cada año, de la que se necesitará para la próxima siembra y de lo que se necesitará para alimentar en los dos próximos años a la población del lugar, y dedicar el sobrante a la exportación; y que esta exportación se reparta en forma proporcional a su producción a cada uno de los agricultores del lugar.

— Para el vino, propone que se le procure un precio adecuado, que permita ser rentable su producción y permitir a la población su consumo.

— En el caso del aceite, le parece que no es necesario establecer limitaciones a su venta al exterior, por sus características propias del mismo.

No obstante, Gilabert concluye que la riqueza de un reino o de una tierra consiste en dar salida a lo que en ella se cría. Para paliar otro de los males de los agricultores, que es el tener que depender muy frecuentemente de los créditos abusivos, propone que se constituyan en cada localidad cofradías capitalizadas y formadas por ellos, que se encargaran de comprar y vender en conjunto las cosechas a precios razonables para ellos y que no les ocasionen pérdidas.

En la segunda parte del tratado, referida a las enfermedades de los bueyes y su curación, Gilabert quiere dar a conocer a los agricultores los remedios que existen para curar las enfermedades más comunes de los bueyes, tan esenciales y necesarios para la realización de muchas de las labores del campo.

# NOTAS

<sup>1</sup> José Antonio Adell Castán (Tamarite de Litera, 1955), maestro, licenciado en Geografía e Historia (especialidad Historia Contemporánea) y doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

<sup>2</sup> Celedonio García Rodríguez (Desalmenas, Toledo, 1961), profesor de Educación Física, licenciado en Geografía e Historia.

<sup>3</sup> Miguel Juan Barber (*¿Binéfar? – Luesia, Zaragoza, 1589*) fue un famoso bandolero del siglo XVI. Participó activamente entre los años 1587 y 1589 en la guerra de Ribagorza, donde dio muestras de gran valor en el primer cerco del castillo de Benabarre (Huesca), en febrero de 1588. Barber había llegado allí como secretario de Francisco Gilabert, uno de los nobles que apoyaban la causa del conde, se alineó con el bando de este y colaboró en el sometimiento de los vasallos rebeldes. Aprovechando las treguas pactadas entre los contendientes, se dirigió en compañía de otros bandoleros a la ribera del Ebro, donde participó en las matanzas de los moriscos de Codo y Pina. Perdida la causa del conde de Ribagorza, y no habiendo podido obtener el perdón real, se dedicó a actividades puramente delictivas, errando por todo el reino como fugitivo de la justicia. Refugiado en Luesia en compañía de los restos de su cuadrilla y de otros bandoleros, los Pistoletes, fue asesinado por estos para cobrar la recompensa que se ofrecía por su cabeza.

<sup>4</sup> Bizén d'o Río Martínez (Huesca, 1945) es miembro de la Real Academia de la Historia y de la Real Academia de Bellas y Nobles Artes de San Luis, así como de la Academia Española de Cronistas Oficiales, por ser el cronista oficial de la Comarca Hoya de Huesca / Plana de Uesca. Dirigió el Instituto de Estudios Altoaragoneses entre 1995 y 2000 y ha publicado gran cantidad de artículos sobre historia, lingüística y antropología aragonesa en el *Diario del Alto Aragón* y en diversas revistas culturales aragonesas, y también libros como el *Diccionario de heráldica aragonesa* y *El dance laurentino*.

<sup>5</sup> Braulio Antón Ramírez (Sahagún, León, 1823 – Madrid, 1892) fue jefe de la Administración Civil del Estado en el Ministerio de Fomento, cursó estudios en la Universidad de Valladolid y se especializó en técnicas agrícolas, en lo que hoy se conoce profesionalmente como ingeniero agrícola, además de convertirse en bibliógrafo. Desde su puesto en la Administración estuvo presente en la redacción de los primeros proyectos técnicos para incrementar la escasa producción agrícola. También fue corredor del proyecto que dio nacimiento a la Escuela Central de Agricultura en 1855, donde se formaron los primeros

ingenieros agrónomos, peritos y capataces agrícolas españoles. Dirigió la organización de la primera Exposición de Agricultura, que tuvo lugar en 1857, y redactó su memoria. Publicó en 1856 el primer diccionario de bibliografía agronómica, *Diccionario de bibliografía agronómica y de toda clase de escritos relacionados con la agricultura, premiado en su momento por la Biblioteca Nacional de España*.

<sup>6</sup> Puede consultarse en <[https://zaguan.unizar.es/record/89968/files/74-75\\_r.pdf](https://zaguan.unizar.es/record/89968/files/74-75_r.pdf)>.

<sup>7</sup> El régimen señorial se define por las relaciones de dependencia entre los habitantes o comunidades de habitantes de un territorio llamado señorío y el señor del mismo. Cada señor se sostenía económicamente con la propiedad de su tierra y las contribuciones obligatorias de una parte legalmente sujeta de la población campesina bajo su jurisdicción. Estas obligaciones podían pagarse en mano de obra, en especie o en moneda.

<sup>8</sup> La escolástica es una corriente teológica y filosófica medieval que utilizó parte de la filosofía grecolatina clásica para comprender la revelación religiosa del cristianismo. Se basó en la coordinación entre fe y razón, que en cualquier caso siempre suponía una clara subordinación de la razón a la fe (*Philosophia ancilla theologiae*, «La filosofía es sierva de la teología»).

La escolástica también es un método de trabajo intelectual: «todo pensamiento debía someterse al principio de autoridad», y la enseñanza podía limitarse en un principio a la reiteración de los textos clásicos y, sobre todo, de la Biblia (principal fuente del conocimiento). A pesar de ello, también incentivó el razonamiento y la especulación, que debían ser capaces de exponerse a refutaciones y preparar defensas. Predominó en las escuelas catedráticas y en los estudios generales que dieron lugar a las universidades medievales europeas, especialmente entre el siglo *x* y mediados del *xv*. Su formación fue, sin embargo, heterogénea, ya que acogió en su seno corrientes filosóficas no solo grecolatinas, sino también árabes y judaicas. Esto incentivó en este movimiento una fundamental preocupación por consolidar grandes sistemas sin contradicción interna que asimilasen la tradición filosófica clásica; por otra parte, se ha señalado en la escolástica una excesiva dependencia del argumento de autoridad y un cierto descuido de las ciencias, la experiencia y la evidencia. No obstante, también hubo autores escolásticos que desarrollaron una considerable capacidad de observación y de análisis de la sociedad que los rodeaba. Desde el punto de vista de la historia del pensamiento económico, sus logros fueron relevantes. En el caso de España, autores como Tomás de Mercado y Luis de Molina lograron avances considerables en el análisis de la formación de los precios y del proceso inflacionista que de las Indias se trasladó a España, impulsado por la extracción y la importación de metales preciosos.

Tomás de Mercado (Sevilla, ca. 1523-1575) fue un economista, filósofo y teólogo dominico, perteneciente a la escuela de Salamanca. En 1569, por encargo de los mercaderes de Sevilla, publicó en Salamanca *Tratos y contratos de mercaderes y tratantes*, que se reeditó en Sevilla en 1571 con el título de *Summa de tratos y contratos*. En esta obra se reflexiona sobre el fundamento del interés, alabando los usos éticos del mismo frente a la interpretación de la Iglesia católica, que lo tenía como usura, y plantea y profundiza en la teoría cuantitativa del dinero a

partir de la tradición de la escuela de Salamanca, en especial en lo tocante a la circulación internacional del dinero. Respecto a los precios, continuó con la tradición escolástica hispana del precio justo, que debía estar alumbrado por la ley natural y fijado a ser posible por la autoridad pública.

Luis de Molina (Cuenca, 1535 – Madrid, 1600) fue un sacerdote jesuita, teólogo y jurista. Su principal obra, *Concordia del libre albedrío...*, se publicó en 1588. En ella se muestra optimista sobre las capacidades naturales del hombre para hacer el bien, en contra de la visión pesimista de los luteranos. Distingue entre «bienes naturales», que pueden ser alcanzados por todos los hombres, y «bienes sobrenaturales», que requieren la gracia divina para ser alcanzados. Respecto a los bienes naturales, considera que «sería asombroso que hubiésemos sido creados con vistas a un fin natural y, sin embargo, no pudiéramos realizar ningún acto honesto con nuestras propias fuerzas y solo con el concurso general de Dios». Su doctrina intenta reconciliar la providencia de Dios con el libre albedrío.

<sup>9</sup> Se conoce como *bancarrota de la Hacienda Pública* o *quiebra de Felipe II* los distintos incumplimientos de los compromisos de pago de la deuda de la Hacienda de Felipe II durante su reinado. El rey declaraba la bancarrota y suspendía pagos, pero su completa dependencia de los préstamos de los asentistas le imposibilitaba la realización en la práctica de un impago total de la deuda. Estas quiebras de la Hacienda Pública se quedaron en reestructuraciones pactadas de la deuda que suponían una modificación de sus condiciones. Su origen estaba en el coste extraordinario de los crecientes recursos necesarios para el mantenimiento de unos dominios «donde nunca se ponía el sol» y una política de defensa de la fe católica —objetivos políticos explícitamente elegidos y defendidos ante las críticas internas que se presentaron—, que no se conseguía cubrir ni con las remesas de oro y plata que traía anualmente la flota de Indias ni con la creciente fiscalidad obtenida de las Cortes de Castilla.

<sup>10</sup> Se denomina *envilecimiento de la moneda* a la degradación de una moneda metálica reduciendo su proporción de oro o de plata en la aleación, o sea, disminuyendo su ley. También hace referencia esta expresión a la emisión de monedas del mismo valor nominal pero de menor peso. De esta manera, con la misma cantidad de oro o plata se podía acuñar más monedas. La versión moderna del envilecimiento es la depreciación monetaria causada por una excesiva emisión de papel moneda. Los perjudicados son siempre los habitantes del país, debido a la inflación, que en general perjudica más a los sectores de menores ingresos.

<sup>11</sup> La enfiteusis es un derecho real que supone la cesión temporal del dominio útil de una finca —inmueble— a cambio del pago anual de un canon o rédito y, asimismo, de un laudemio —canon dinerario que percibía el señor del dominio directo cuando se enajenaban las tierras y las posesiones superficiales dadas a censo perpetuo o enfiteusis—. El señor o censalista tenía derecho a cobrar el laudemio por cada transmisión, fuera por herencia o por venta, al nuevo titular del dominio útil.

<sup>12</sup> Juan Gilabert Pou fue señor de la baronía de La Vansa, antigua jurisdicción señorial formada por las poblaciones de Lluçars, Boada, Tòrrec y La Vansa. En 1836, con la desaparición de las jurisdicciones señoriales, pasó a establecerse

como municipio. Pocos años después se incorporarían las localidades de Gàr-zola y Argentera. En 1926 el municipio de la baronía de La Vansa se integró en el de Vilanova de Meià.

<sup>13</sup> Los donceles eran personas que, habiendo servido de pajes a los reyes, pasaban a servir en la milicia. En la Cataluña del Antiguo Régimen constituía una dignidad ligada a determinadas localidades.

<sup>14</sup> Seró es un pueblo del municipio de Artesa de Segre (Lérida), situado en la ladera sudoriental de una colina presidida por el castillo de Seró, que se menciona en el siglo xii, y la iglesia parroquial de Santa María, de origen románico, reformada en el xviii y el xix. El castillo de Seró aparece datado en 1172 en el testamento de Ramón Bernat, que deja la mitad en usufructo a su viuda y la totalidad, al morir esta, a su hijo Ponç. En la segunda mitad del siglo xvi el señorío del lugar era de Onofre d'Alentorn y de Oms, y permaneció en poder de los Alentorn al menos hasta el xviii. En la primera mitad del siglo xvi el señor de Seró participa en las luchas de nyerros y cadells, los dos bandos de la nobleza catalana en esa época. Los personajes más destacados serían, aparte de Onofre d'Alentorn, que fue diputado de la Generalidad (1593-1596), Alexandre d'Alentorn y de Botella y Miguel d'Alentorn y de Oms.

<sup>15</sup> Se identifica como nyerros a los miembros de una facción político-civil-militar catalano-francesa surgida en el siglo xvi y formada por bandoleros y campesinos de clase media, que representaba a la mitad de la nobleza de la época. Defendía esta los intereses y los territorios de los señores feudales y estaba en continua confrontación con la de los cadells, otra facción que defendía a una parte de los nobles y a las clases urbanas.

<sup>16</sup> Carlán era un título de la Corona de Aragón que concedía cierta jurisdicción señorial sobre un reducido territorio. Suponía que los súbditos de la carlanía debían satisfacer al señor de la misma un cierto tributo económico o bien prestación de servicios. Según Manuel Iglesias Costa, en su *Historia del condado de Ribagorza*, los carlanes cuidaban del castillo, donde lo hubiera, y de sus rentas. Eran a modo de un beneficio o prebenda cívico-militar con patrimonio y rentas cuyo carácter público no impedía su condición vitalicia y su sucesión hereditaria. En caso de vacante, el señor o conde la podía asignar libremente y gratificar y acomodar en ella «a los hidalgos que le sirven, los cuales han de acudir en tiempo de paz, de guerra a su servicio, con huestes y cabalgada sin que el conde lo quiera».

<sup>17</sup> Para José Antonio Salas Auséns, en «Bandolerismo en Aragón en el siglo xvi», entre las causas que agudizaban el problema una era que se trataba de zonas de agricultura deprimida, en las que ante la presión ejercida por una población en aumento no se hacían esfuerzos suficientes para incrementar la producción, por lo que con el crecimiento de los recursos no se podía compensar a la población y se daba el caldo de cultivo favorable para la aparición de diversas formas de protesta social, entre ellas el bandolerismo. Este va a ser un fenómeno generalizado en toda la cuenca del Mediterráneo en el siglo xvi, y a partir de los años ochenta de ese siglo aparece el bandolero de extracción nobiliaria, que se comporta como un intriguante y un mercenario.

En el Alto Aragón, a estas causas generadoras de la delincuencia se sumaban otras que facilitaban la acción de los bandoleros:

- Una orografía complicada, como era la de los valles pirenaicos y del somontano, que favorecía el ataque por sorpresa y la huida, factores básicos en el éxito de la actividad delictiva.
- El paso de las más importantes rutas comerciales, como eran la que, partiendo de Zaragoza y pasando por Huesca, llegaba a Francia a través de Canfranc y la que atravesaba Los Monegros en dirección a Cataluña.
- La existencia de múltiples organismos judiciales en el reino aragonés y su carácter autónomo, lo que dificultaba no solo la aplicación de las leyes, sino también la persecución de los delincuentes.
- La proximidad de la frontera con Cataluña, que favorecía a las cuadrillas de bandoleros, quienes se refugiaban en uno u otro territorio según la intensidad de la represión en el principado o en el reino aragonés.

Es esto lo que a grandes rasgos ocurrió en el Alto Aragón, prácticamente en la actual provincia de Huesca, y es aquí donde con mayor fuerza arraigó el bandolerismo: los valles pirenaicos, Ribagorza, La Litera, Los Monegros y el somontano de Huesca fueron las zonas en las que la delincuencia pasó a ser el pan nuestro de cada día. El bandolero aragonés solía ser un bandolero de extracción popular. Una gran cantidad de gente se echaba al monte como único medio de subsistencia, bien solo o bien en cuadrilla. Cuadrillas famosas fueron las de Guillén de Sossa, Lorenzo Juan, los Arcas, Pozuelo, Dentarrudo, Pollonet de Tamarite y Gabriel Maull. Entre 1560 y 1580 son reducidas, pero a finales del siglo las de Latrás, Barber o el Miñón llegaron a reunir a más de cien personas.

<sup>18</sup> Los ribagorzanos no eran vasallos del conde, sino feudatarios (personas obligadas a pagar al señor feudal por la explotación de la tierra con una parte de sus cosechas). En cuestiones patrimoniales se regían por sus costumbres locales, muy parecidas a las del condado de Pallars, o por los Fueros de Aragón. Usaban como lengua vulgar el aragonés ribagorzano incluso en zonas donde hoy se habla castellano e invocaban siempre el derecho aragonés en las escrituras públicas.

En el condado de Ribagorza, durante el gobierno del conde Martín de Gurrea y Aragón (1525-1581), IV duque de Villahermosa, se produjeron continuas revueltas porque muchos ribagorzanos querían pasar a dominio real y dejar de ser feudatarios del conde. En 1554 los letrados de la corte de Felipe II de Castilla y I de Aragón declararon la extinción del feudo, pero el tribunal del Justicia Mayor de Aragón defendió los derechos del conde. A raíz de la revuelta de Benabarre (1578), ayudada secretamente por la corte real, Martín de Gurrea y Aragón renunció a favor de su hijo Juan; al fallecer este en 1573, el condado volvió a manos de su padre, que lo volvió a gobernar hasta su muerte, acaecida en 1581. En las Cortes de Monzón de 1585 el rey Felipe II de Castilla y I de Aragón puso en manos de Fernando de Gurrea y Aragón (Fernando II de Ribagorza) el condado de Ribagorza, acción que conllevó el disgusto de los ribagorzanos, dispuestos a no acatar al nuevo conde, contra el que se levantaron en armas, pero Fernando derrotó la nueva revuelta en Benabarre en 1587. En esta contienda participó a su lado Gilabert, por ser feudatario suyo por la carlanía de Albelda. No obstante, los ribagorzanos continuaron las revueltas

con la ayuda de bandoleros catalanes y con el soporte del conde de Chinchón, tesorero general del Consejo de Aragón y enemigo de los Villahermosa.

Estas revueltas dieron lugar a una guerra civil en el condado entre los partidarios del conde y los partidarios del rey, que coincidieron con los enfrentamientos directos entre el rey y las instituciones aragonesas. Entonces, en 1591, para restablecer el orden, Felipe II obligó al conde Fernando de Gurrea y Aragón a renunciar a cambio de una compensación económica y con el nombramiento como primer conde de Luna, revirtiendo el condado de Ribagorza a la Corona.

<sup>19</sup> Se conoce como *cadells* a un bando o facción político-civil-militar catalán defensor de la casa de Moncada que quería librarse de la jurisdicción episcopal y que operó en el principado entre 1580 y 1630, en oposición a los *nyerros*. Tomó su nombre de Joan Cadell, noble del Alto Urgel, rival de Tomás Banyuls, señor de Nyer (Francia). Los *cadells* estaban formados por bandoleros con apoyo de los obispos y de la población urbana, representaban a la mitad de la clase noble de la época y defendían sus intereses y sus territorios, los de los estamentos religiosos y también los de los habitantes de las zonas urbanas en conflicto con los *nyerros*, la facción opuesta que defendía los intereses de la otra parte de la nobleza catalana y también de los agricultores.

<sup>20</sup> Gentilhombre era la persona que despachaba con el rey para darle noticia de algún buen suceso, como la toma de una plaza o la llegada de una escuadra. También recibía el nombre de *gentilhombre* el que en las casas de los grandes servía al señor o a la señora. Había distintas clases, entre ellas la de *gentilhombre de boca*, también llamado *gentilhombre de lo interior*. Eran criados de la casa del rey con clase de caballeros, que seguían en grado al mayordomo de semana. Su destino era el de servir la mesa del rey, por lo que se les dio este nombre. Posteriormente cayeron en desuso y solo acompañaban al rey cuando salía a la capilla en público o a otra fiesta religiosa y cuando iba a alguna función a caballo.

<sup>21</sup> El Excelentísimo y Fidelísimo Brazo Militar de Cataluña fue una institución propia de esta región, fundada el 2 de junio de 1602 por el noble Onofre Alentorn con la misión de congregar a toda la aristocracia militar catalana para influir en la política del principado.

<sup>22</sup> Montfalcó Murallat es una entidad de población del municipio de Les Oluges, en la comarca leridana de la Segarra, situado sobre la confluencia del río Sio y de su afluente por la izquierda, la Riera de Vergós. Fue jurisdicción del duque de Cardona.

<sup>23</sup> Los arbitristas formaron una corriente de pensamiento político que se desarrolló durante los siglos *xvi* y *xvii* en la monarquía hispánica. Dirigían proposiciones o arbitrios a la autoridad para poner remedio a problemas concretos, comúnmente de orden financiero y fiscal.

<sup>24</sup> Jerónimo Zurita y Castro (Zaragoza, 1512-1580) fue historiador y cronista mayor del reino de Aragón desde 1548. Estudió Retórica, Latín y Griego en Alcalá de Henares, y no dejó de aprender, además, varias lenguas modernas, como el francés, el italiano, el portugués y el catalán. Su obra magna son los *Anales de la Corona de Aragón*, en los que trabajó durante treinta años (1562-1580). En ellos

relata la historia de los sucesos de Aragón en orden cronológico, desde el periodo islámico hasta el reinado de Fernando el Católico, pero tienen un alcance más allá de lo aragonés, pues en el desarrollo de la crónica se ven imbricados todos los reinos peninsulares, incluido el de Portugal. El estilo de Zurita puede parecer austero, pero es incuestionable su autoridad como cronista y su método historiográfico riguroso. Muestra una nueva concepción de los deberes de un historiador, y no contento con los amplios materiales guardados en los archivos de Aragón, buscó sus fuentes en los Países Bajos, Roma, Nápoles y Sicilia, para encontrar documentos de primera mano que le permitieran replantear la historia desde sus materiales más fidedignos.

<sup>25</sup> Juan de Pineda (Medina del Campo, Valladolid, ca. 1520-1599) fue escritor, teólogo y filósofo franciscano (OFM). En el entorno de Valladolid es donde desarrolló buena parte de su obra, en la que cabe destacar *La monarquía eclesiástica o historia universal del mundo desde su creación*, que comprende treinta libros en cinco volúmenes y en la que analiza la historia del mundo conocido a través de los orígenes de los reinos y las repúblicas. Otra obra fundamental de su extensa producción es *Agricultura cristiana* (Salamanca, 1589), escrita en «xxxv diálogos familiares», en la que expone los fundamentos del cristianismo y cómo se han de llevar a la práctica, tanto en la vida privada como en la pública; también dedica una parte a la oración dominical, los símbolos de los apóstoles, la vida y la muerte, el anticristo...

<sup>26</sup> Francisco Diago (Viver, Castellón, 1562 – 1615), obtuvo el doctorado y la cátedra de Teología. Llevó a cabo diferentes estudios de carácter histórico que dieron lugar a un número importante de publicaciones, entre las que cabe destacar *Historia de la vida y milagros, muerte y discípulos de san Vicente Ferrer* (1610), *Historia de los victoriosísimos, antiguos condes de Barcelona* (1603) y *Anales del Reyno de Valencia* (1613). Felipe III lo nombró un año antes de su fallecimiento cronista mayor de la Corona de Aragón.

<sup>27</sup> Giovanni Botero (Bene, Venecia, 1544 – Turín, 1617), literato y eclesiástico italiano, es conocido sobre todo por sus tratados y sus biografías. Compuso, entre otros, el tratado político *De regia sapientia* (1582) y varias obras religiosas, como *Del dispregio del mondo* (1584). Los tratados políticos que lo hicieron famoso fueron *Delle cause della grandezza e magnificenza delle città* (1588) y *Della ragion di Stato* (1589), aunque su consagración definitiva llegó con las *Relazioni universali* (1591-1596), una vasta compilación sobre los países del mundo conocido. Antonio de Herrera, historiador y cronista oficial, llevó a cabo la primera traducción en Europa de los famosos tratados sobre la razón de Estado, a petición del propio Felipe II, que ejercieron gran influencia sobre políticos y religiosos del siglo xvii.

<sup>28</sup> Jerónimo Castillo de Bobadilla (Medina del Campo, 1546), licenciado en Cánones por la Universidad de Salamanca, entró a formar parte de la Administración del reino, en la que ostentó diversos cargos públicos. Figura en la historia de la literatura española por su obra *Política para Corregidores y Señores de vasallos en tiempo de paz y de guerra, y para Jueces eclesiásticos y seculares, y de sacas, aduanas y de residencias, y sus oficiales y para Regidores y Abogados*, escrita entre 1590 y 1595 en Madrid y considerada siempre como capital en la evolución del Derecho hispano.

<sup>29</sup> Luis de Peguera (Manresa, 1540 – Bruch, 1610), jurista especializado en derecho penal y procesal. Destacan sus obras *Praxis criminalis et civilis* (1603) y *Práctica, forma y estil de celebrar Corts Generals en Catalunya* (1632).

<sup>30</sup> José Sessé y Piñol (Tortosa, ? – Zaragoza, 1629) fue un importante forista de linaje aragonés paterno. Estudió y enseñó Derecho en Lérida, pero destacó como jurista, sobre todo en el género de las decisiones de la Audiencia y de la corte del Justicia, de las que publicó cuatro tomos en Zaragoza entre 1610 y 1624, y como autor de un tratado sobre inhibiciones o mandatos del Justicia, que apareció en 1608.

<sup>31</sup> Esteve de Corbera o Esteban de Corbera (Barcelona, siglo XVI – 1635) fue historiador, creador de la obra *La Cataluña ilustrada (anterior a 1633)*, publicada en Nápoles en 1678, en la que se describe la geografía, la economía y la historia del principado catalán. Escribió también una descripción de la conquista catalana de Sicilia y varias historias de religión y política, tituladas *Prosperidades infelices*. Publicó además una *Vida i echos maravillosos de doña María de Cervellon, llamada María Socós, beata profesa de la Orden de Nuestra Señora de la Merced Redención de cautivos, con algunas antigüedades de Cataluña*, donde dedica treinta y seis capítulos a la biografía de la santa y otros veintiséis a escribir la historia de la Orden de la Merced, y los restantes, a la historia de Cataluña.

<sup>32</sup> Joan-Pau Rubiés es licenciado en Historia Moderna por la Universitat de Barcelona e investigador-docente ICREA en la Universitat Pompeu Fabra.

<sup>33</sup> Honorato de Saleta y Cruxent (Calella, Barcelona, 1844 – Villafranca, Navarra, 1915) fue escultor y militar, general de la brigada de Ingenieros. La Real Academia de la Historia lo designó como agregado para formar parte de la Comisión de Monumentos de la provincia de Zaragoza. El 28 de diciembre de 1909 recibió, por conducto del capitán general, una comunicación expedida por el alcalde de Zaragoza notificándole la concesión de la Medalla de Oro de la Ciudad por su eficaz cooperación en las celebraciones del primer centenario de los Sitios. También le fue concedida la Medalla de Oro de los Sitios de Gerona, con distintivo blanco.

<sup>34</sup> Manuel Güell Junkert es licenciado en Geografía e Historia por la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona y funcionario de carrera. Ha publicado diversos artículos y libros sobre la guerra de los Segadores. Durante los años 2005-2015 administró A Carn! Revista Electrònica d'Història Militar.

<sup>35</sup> Justificación que José María Álvarez y Núñez, ingeniero de Caminos, exponía en la Memoria descriptiva y presupuestos del proyecto del canal titulado de Tamarite de Litera, que redactó en 1858 para la construcción del canal de Aragón y Cataluña.

<sup>36</sup> Juan de Ager (Calasanz, ? – Benabarre, 1587) fue uno de los cabecillas de los vasallos en la guerra de Ribagorza. Durante los diez años en que estuvo al frente de la causa de los ribagorzanos, dirigió los destinos del condado, favoreciendo las aspiraciones de la monarquía, que ansiaba desposeer al conde e implantar su autoridad, con lo que buscaba garantizar la defensa de los pasos y de los puestos fronterizos pirenaicos. El cronista Vincencio Blasco de

Lanuza afirma que Juan de Ager realizó una gran labor, imponiendo el orden y ahuyentando a los malhechores de la zona, aunque reconoce también que la decisión de no acatar ninguna ley ni autoridad que fuera contraria a sus fines lo llevó a ajusticiar, torturar o desterrar a los partidarios de la causa del conde. Falleció en Benabarre cuando el conde Fernando de Gurrea y Aragón reunió a sus afines para intentar hacer frente a la insurrección.

<sup>37</sup> El Miñón de Montallar (Montallar, Lérida, ? – Arsèguel, Lérida, 1588) fue un famoso bandolero catalán que entre 1587 y 1588 aterrorizó las comarcas de Urgel y Lérida y el condado de Ribagorza, aprovechando las ventajas que para librarse de la justicia le ofrecía a él y a su banda la frontera catalano-aragonesa. Entre sus acciones más conocidas destaca el robo de un cargamento real de plata en Sidamunt y el asalto y la toma de la villa de Graus en plena feria de San Miguel de 1587. El Miñón, al igual que otros muchos bandoleros, se vio implicado en la lucha habida entre el conde de Ribagorza y sus vasallos, tomando partido por estos últimos y participando en las más importantes acciones al mando de un nutrido grupo de bandoleros.

<sup>38</sup> Según Ricardo del Arco, correspondiente de la Real Academia de la Historia, copia de esta documentación fue encontrada en un armario situado en el antiguo calabozo de la torre de la iglesia colegial de Tamarite de Litera. Hace referencia a un libro en folio, de 427 hojas, rotulado «Proceso sobre las pretensiones que hizo en razón de agravios hechos en la devastación del Castillo de Albelda».

<sup>39</sup> Mediante este contrato, denominado también empenyament, el vendedor se reserva el derecho de redimir o recuperar el objeto de la venta para readquirirlo por un precio determinado. Este derecho caduca al cumplirse el plazo estipulado, que no podrá exceder de treinta años, si el objeto es cosa inmueble, o de seis años, si es mueble. En el caso de inmuebles, el plazo del derecho de redimir puede establecerse por la vida de una o dos personas determinadas que vivan al suscribirse el contrato.

<sup>40</sup> El diezmarío de Quiñones hace referencia al derecho de cobrar la décima parte de las cosechas que se sembraban en tierras en común.

<sup>41</sup> El Palau era el palacio que mandó construir Alfonso II de Aragón en 1169, cuando otorgó a la villa de Tamarite de Litera su carta puebla. En 1356 Pedro IV el Ceremonioso cedió a Enrique de Trastámara, hijo bastardo del rey de Castilla Alfonso XI y de Leonor de Guzmán, la villa de Tamarite y su palacio como pago de su alianza, que se firmó el 20 de enero de 1357 en el palacio de la Aljafería, en la lucha contra su hermanastro el rey Pedro I el Cruel de Castilla y mientras fuera solo aspirante al trono de Castilla y no rey.

Los conflictos bélicos que se estaban desarrollando entre Castilla y Aragón, en los que Enrique de Trastámara participó activamente, hicieron alejar a su familia del escenario bélico, por la más elemental prudencia, y asentarla en alguna de sus posesiones de retaguardia. Para ello eligió Tamarite como residencia e hizo venir a su mujer, Juana Manuel, donde el 24 de agosto de 1358 dio a luz a un niño varón a quien se le impuso el nombre de Juan.

Enrique de Trastámara reinó en Castilla como Enrique II, y su hijo nacido en Tamarite lo hizo con el nombre de Juan I de Castilla.

<sup>42</sup> El palacio de los Trastámara arrancaba de la calle de la Plaza Vieja y seguía sin interrupción por la calle del Palau hasta la placeta del Replanell, hoy conocida como de la Bajada de la Iglesia, en lo que es la Casa de los Diezmos. Era un edificio de ladrillo de cara vista, del que se conserva su portalón, por donde entraban las caballerizas y se recogía la tropa.

<sup>43</sup> Antonio Francisco de Berenguer y de Novell (siglo xvii, Lérida – siglo xviii), noble español partidario del archiduque Carlos de Austria como candidato a la Corona española durante la guerra de Sucesión, fue diputado militar de la Generalidad de Cataluña y había sido uno de los principales dirigentes de la campaña de Cataluña o guerra de los Catalanes (1713-1714).

<sup>44</sup> En el concepto de ciencia experimental se engloban como tales las ciencias naturales, que se encargan de la naturaleza en el sentido más amplio (agronomía, biología, geología, astronomía...); las ciencias sociales, que se ocupan de los seres humanos (economía, psicología, sociología, antropología...), y las ciencias formales, que se dedican a las formas abstractas dándoles un contenido coherente (matemáticas, lógica...).

<sup>45</sup> El injerto de aguja, hendidura o púa es una técnica de reproducción de árboles que consiste en tomar una porción de rama —una vareta— de la variedad de la planta que se quiere reproducir mediante el injerto e insertarla en la planta patrón desmochada o en sus ramas, procurando que las cortezas tanto de la planta patrón como de las varetas estén en contacto. Para conseguir este contacto de las cortezas y que prenda el injerto se atan con rafia, una cinta de fibra natural muy resistente y flexible procedente de unas palmeras del género *Raphia*, principalmente de la especie *Raphia ruffia*.

<sup>46</sup> El término *arte* hace referencia a una habilidad del ser humano en cualquier terreno productivo, de modo que es prácticamente un sinónimo de destreza. En definitiva, cualquier habilidad sujeta a reglas, a preceptos específicos, que la hacen objeto de aprendizaje y de evolución y perfeccionamiento técnicos.

<sup>47</sup> Ibn 'Abdun (¿Sevilla?, siglos xi-xii) fue un jurista que informó de la realidad económica, social y ética de los mercados urbanos musulmanes de Sevilla durante el final del reino taifa y de los primeros años de la invasión almorávide.

<sup>48</sup> La fisiocracia o el fisiocratismo, que apareció en el siglo xviii, es un sistema económico que surgió en Francia de la mano de François Quesnay, quien «fundamentaba la riqueza en los recursos naturales de cada país, especialmente los de la tierra, y en el libre cambio de los productos de los diferentes países entre sí». Su doctrina queda resumida en la expresión *laissez faire*, «dejar hacer».

El término *fisiocracia* proviene del griego y quiere decir «gobierno de la naturaleza». Consideran los fisiócratas que las leyes humanas han de estar en armonía con las leyes de la naturaleza. Esto está relacionado con la idea de que «solo en las actividades agrícolas de la naturaleza posibilita que el producto obtenido sea mayor que los insumos utilizados en la producción, surgiendo así un excedente económico».

<sup>49</sup> Con el término *arte*, como ya se ha indicado, se refiere Gilabert a la virtud, disposición y habilidad o destreza para hacer un determinado trabajo. En de-

finitiva, a cualquier habilidad sujeta a reglas, a preceptos específicos que la hacen objeto de aprendizaje y de evolución y perfeccionamiento técnico.

<sup>50</sup> Con la expresión *ánimo liberal* Cormellas se refiere a que se lo dejó desinteresadamente Gilabert, sin esperar nada a cambio.

<sup>51</sup> El impresor Sebastián de Cormellas, con la frase «de que este arte —se refiere a la práctica de la agricultura— aunque lo damos a la gente más común, tiene que saber de ella, la más levantada», alude a que la agricultura en su época la practicaba el estamento menos privilegiado al servicio de las clases privilegiadas (nobleza y clero) propietarias de las haciendas agrícolas de los diferentes lugares del reino. Y que el conocimiento sobre la agricultura en general y en particular sobre el cultivo de los cereales y de la vid, era fundamental económicamente para la explotación de las tierras de dicho estamento social.

<sup>52</sup> El término *granjería* se refiere a la ganancia o beneficio económico que se obtiene de la cría de ganado en las explotaciones agrícolas.

<sup>53</sup> Jenofonte (Atenas, ca. 431 a. C. – Corinto, ca. 354 a. C.) fue un historiador, militar y filósofo de la antigua Grecia.

Enfrentado con la democracia ateniense por la condena a Sócrates, de quien había sido discípulo, y desatada la guerra entre Atenas y Esparta, se retiró a vivir en una hacienda en Escilo, junto a Olimpia, cedida por los espartanos en reconocimiento de sus servicios. Fruto de su experiencia como dueño de una explotación agrícola fueron sus obras *El económico* y *Las rentas*, donde propuso también medidas para remediar los males de Atenas. La derrota de los espartanos en el año 371 a. C., le obligó a trasladarse a Lepreo, y más tarde a Corinto.

<sup>54</sup> Marco Porcio Catón (234 a. C. – 149 a. C.), conocido como Catón el Viejo, fue un político, escritor y militar romano conocido con los apodos de Censor, Mayor, Viejo, Sapiens y Prisco para distinguirlo de su biznieto Catón el Joven. Catón no solo es famoso por su importancia política y reconocimientos militares, sino que también destacó como escritor. Catón fue un historiador, el primer escritor en prosa latina de importancia, y el primer autor de una íntegra historia de Italia en latín.

Respecto a la temática agraria, la única obra que ha sobrevivido en su totalidad, ha sido su manual para dirigir una granja *De agri cultura* o *Sobre la agricultura*. Se trata de una colección de libros que recopilan las normas y reglas de cría y gestión de granjas, incluyendo anécdotas sobre cómo era la vida rural de los campesinos itálicos del siglo II a. C. Adoptada por muchos como libro de texto, *De agri cultura* proporciona reglas para dirigir una hacienda amplia y dotada de muchos esclavos. Catón asesora a los dueños de estas haciendas en la adquisición de trabajadores para la recogida de la aceituna y también proporciona técnicas de turnos de refresco de esclavistas que evitan el extremo cansancio de algunos, lo que provocaba un descenso en la producción. Afirma en su obra que es necesario vender los esclavos cuando estos envejecen o se ponen enfermos.

<sup>55</sup> Magón fue un escritor cartaginés, de fecha de nacimiento desconocida, que escribió un extenso tratado sobre agricultura en lenguaje púnico. Se desconoce la fecha de su publicación, así como la mayor parte de los detalles de

la vida del autor, excepto que se trataba de un hombre distinguido en Cartago y que había asumido importantes mandos militares. Su tratado estaba escrito en veintiocho libros y comprendía todas las ramas de la agricultura. Tan grande fue su reputación en Roma que tras la destrucción de Cartago, su colección de libros no fueron distribuidos entre los diferentes nobles, haciéndose una excepción con este tratado. El Senado romano ordenó su traducción al latín.

Sus preceptos sobre la agricultura eran invocados constantemente por los escritores romanos de esta materia: Varrón, Columela o Paladio, al igual que Plinio el Viejo. A este trabajo también alude Cicerón en términos que suponen su reputación sobre la materia de la que trata. Se dice que el comienzo de su obra empezaba con el consejo: «Si un hombre va a establecerse en el campo, debería comenzar por vender su casa en la ciudad».

<sup>56</sup> Con el nombre de Opiano figuran como escritores y poetas Opiano de Anabarza y Opiano de Apamea. El primero, Opiano de Anabarza u Opiniano de Corinto u Opiniano de Cilicia, fue un autor de habla griega nacido en Cilicia, en Corico / Anazarba, que vivió en el siglo II. Se sabe muy poco de su vida, excepto que vivió en Roma durante el final del imperio de Marco Aurelio y que murió joven, a los treinta años, de peste. Es principalmente conocido como autor de un poema científico sobre la pesca, la *Haliéutica*, una obra de 3506 versos repartidos en dos cantos que describen los peces y tres cantos que tratan del arte de la pesca. Describe 122 peces y 28 especies marinas (entre moluscos, crustáceos, gusanos, equinodermos y esponjas). Algunas de sus descripciones no siempre son muy científicas, pero otras como en la técnica de la pesca de la lamprea, son muy precisas.

Opiano de Apamea, también conocido como Opiano de Siria, vivió en la provincia romana de Siria a principios del siglo II, durante el imperio de Marco Aurelio. Es autor de un poema didáctico sobre caza, titulado *Cinegética*, dividido en canciones, que tratan sobre el cazador ideal —equipo, perros de caza y caballos—, las técnicas —redes, armas...— y los animales cazados —bisontes, muflones, onis, felinos y otros recibidos por el emperador como regalos—, así como otros animales exóticos. También se le debe el poema sobre la caza con el muérdago —planta mágica—, en tres libros, de los cuales queda en prosa una composición amplificada compuesta por Eutecnio de la época medieval.

<sup>57</sup> Gnaeus Tremellius Scrofa fue un importante agrónomo romano en el periodo de Augusto, cuyos escritos no se han conservado, pero se conocen por escasos pasajes en la obra de Columela *De re rustica*; y aparece también como un personaje en la obra de título similar de Varrón.

<sup>58</sup> Aulo Cornelio Celso fue un enciclopedista romano, escritor agronómico, y tal vez médico, aunque no hay evidencias concluyentes al respecto, nacido probablemente en la Galia Narbonense. Procedía de una familia distinguida, pero aunque se conocen pocos detalles sobre su vida, parece ser cierto que vivió en la época del emperador Augusto.

Redactó un *De artibus*, dividida en siete secciones: Agricultura, Veterinaria, Derecho, Arte militar, Filosofía, Historia y Medicina; obra hoy desaparecida en su mayor parte, cubría dominios tan variados y de forma tan extensa que se la ha adscrito al género denominado *enciclopedia*. El único trabajo conservado

en la actualidad son los ocho libros de *De medicina*. Además de su influencia como autor en medicina, la parte de su enciclopedia que trataba sobre agricultura inspiró parte del *De re rustica* de Columela, como este mismo declara, si bien no se ha conservado sino a través de lo que en esta obra tomó de él, que fue bastante, según Plinio el Joven.

<sup>59</sup> Pedro Crecentino o Crescentino es un agrónomo y veterinario o albéitar italiano de entre los siglos XIII y XIV. Es autor de uno de los libros más antiguos que se conocen sobre veterinaria. Lo escribió en un tratado de agronomía que compuso en latín en 1309, titulado *Opus ruralium commodorum*, en doce libros, que se tradujo al francés, italiano y español. Cada libro se ocupa de una rama distinta de la agricultura; en el noveno se encuentra todo lo que concierne al ganado, y solo repite cuanto escribieron los autores latinos, en particular sobre los animales domésticos y no añade nada de autores veterinarios griegos, que, al parecer, le eran desconocidos.

En cirugía aconseja principalmente la sangría y la cauterización (extracción de parte de las quemaduras); el despalme (operación consistente en quitar la parte córnea de la palma del casco del caballo de encima de la carnosa) para las enfermedades de la piel, y la castración de los toros según el método descrito por Paladio. Habla también de la interceptación del curso de la sangre en las venas superiores de los miembros para curar tumores blandos y huesosos de las articulaciones, cuya operación se encuentra mencionada por primera vez en Celso, y se ocupa luego del adelgazamiento de la tapa del casco, combinado con el empleo de un agente cáustico para combatir los cuartos (fisuras en los cascos); este tratamiento juicioso se le debe a él solo.

<sup>60</sup> Marco Terencio Varrón (Reiti, 116-27 a. C.) fue un caballero romano, polígrafo, militar y funcionario romano. Amigo de Cicerón y discípulo de Lucio Elio Estilón. De sus cuantiosas obras, solo se conserva una completa *De re rustica* (*De las cosas del campo*) compuesta de tres libros, publicada en el año 37 a. C. Un aspecto destacable de la obra es su anticipación de la microbiología y la epidemiología, Varrón advertía a sus contemporáneos que se evitaran los pantanos y las marismas, ya que en dichas áreas «hay una raza de ciertas criaturas diminutas que no se ven por los ojos, pero flotan en el aire y entran en el cuerpo por la boca y la nariz y causan enfermedades graves».

<sup>61</sup> Gayo o Cayo Plinio Segundo fue un escritor y militar romano del siglo I, conocido con el nombre de Plinio el Viejo para diferenciarlo de su sobrino e hijo adoptivo Plinio el Joven. Perteneció a la orden ecuestre y ejerció cargos administrativos en la Galia y en Hispania. Hizo estudios e investigaciones de fenómenos naturales, etnográficos y geográficos recopilados en su obra *Historia natural*, siendo modelo enciclopédico de muchos conocimientos hasta mediados del siglo XVII cuando sus estudios fueron sustituidos por investigaciones basadas en el método científico y el empirismo moderno. Su obra fue usada por muchos exploradores occidentales de los siglos XVI y XVII. Murió durante la erupción del Vesubio, en el año 79 por la inhalación de gases tóxicos.

Su *Historia natural* pretendía abarcar todo el conocimiento que en ese momento se tenía. Está dividida en treinta y siete libros —treinta y seis escritos por él y después de su muerte, su sobrino Plinio el Joven completó uno más que había quedado inconcluso, que se colocó en primer lugar y en el que in-

cluyó la dedicatoria a Tito, el sumario de los libros y las fuentes para cada uno de ellos—, organizados en diez volúmenes y su temática no se limita a lo que hoy conocemos como *historia natural*; como indica el mismo autor, pretendía abarcar el «mundo natural o la vida». La distribución de la obra es la siguiente: a la del libro I ya se ha hecho referencia; el libro II se dedica a la descripción del universo; los libros III al VI son un compendio de geografía y etnografía de la cuenca mediterránea; el libro VII lo dedica a la antropología; los libros VIII al XI, a la zoología; los libros XII al XIX, a la botánica y a la agricultura; la temática de los libros XX al XXVII es la medicina y las plantas medicinales; los libros XXVIII al XXXII los dedica a la medicina y a los animales de utilidad médica; y finalmente, los libros XXXIII al XXXVII, a la mineralogía, a la metalurgia, al tratamiento de las piedras y a una historia general del arte antiguo como ejemplo de la utilización de los minerales por el hombre.

<sup>62</sup> Lucio Junius Moderatus Columela (Gades, Bética, 4 d. C. – Tarento, 70 d. C.), fue un escritor agronómico hispano del antiguo Imperio romano. Escribió *De re rustica* (*Los trabajos del campo*), escrito hacia el año 42 y *De arboribus* (*Libro de los árboles*). Para la primera de estas obras, *De re rustica*, que está dividida en doce libros, se inspiró en agrónomos anteriores como Catón el Viejo, Varrón y otros autores latinos, griegos e incluso cartagineses, de los que da una amplia lista. Trata sobre los trabajos del campo en el más amplio sentido de la palabra: desde la práctica de la agricultura, la ganadería y la apicultura hasta la cura de animales, pasando por la elaboración de distintos productos y conservas. En *De arboribus* trata sobre los cultivos arbustivos como la vid y sobre árboles como el olivo o los frutales, e incluso sobre las flores como las violetas y las rosas.

Los especialistas consideran que se puede tratar de una misma obra, de la que se editaron dos ediciones, una resumida, de la que se desgajó *De arboribus*, y otra mucho más ampliada, que es la que ha llegado a nosotros en forma de doce libros. *De re rustica* está dedicada a Pulio Silvio, un agricultor que poseía fincas alledañas a una de Columela; lleva un prefacio en el que se lamenta del desinterés existente por una materia tan importante, escribiendo: «Cualquiera que sea el género de estudio al que quiera aplicarse uno, se escoge el preceptor más dotado... Solo la agricultura, próxima y consanguínea con la sabiduría, está tan falta de discípulos como de maestros». Para Columela, la agricultura es la expresión de una moral tradicional, severa y austera, que representa las viejas costumbres y virtudes romanas.

Los libros están dedicados y estructurados de la siguiente forma: el libro I lleva por título «Situación y construcción de la finca; ocupación de los esclavos»; el libro II está dedicado a la manutención del campo; los libros III y IV, a la viña; el libro V, a los árboles frutales; los libros VI al IX conforman un tratado completo de zootecnia —el libro VI trata del ganado mayor, el VII del ganado menor, el VIII de las aves de corral y el libro IX a las abejas y a la apicultura—; en el libro X, trata de los jardines; y los libros XI y XII versan sobre el campesino y las ocupaciones en la masadera.

<sup>63</sup> Publio Virgilio Marón (Andes, actual Virgilio, 70 a. C. – Brundisium, 19 a. C.) fue un poeta romano autor de la *Eneida*, las *Bucólicas* y las *Geórgicas*. Se mantuvo siempre en contacto con los círculos culturales más notables. Estudió filosofía, matemáticas y retórica, y se interesó por la astrología, la medicina, la

zoología y la botánica. Entre los años 36 y 29 a. C. compuso las *Geórgicas*, un poema —el segundo en importancia de entre lo que escribió— cuya intención es glosar e informar acerca de las labores agrícolas, además de representar una loa a la vida rural. El poema está dividido en cuatro libros y tiene un carácter didáctico, y está inspirado en *Los trabajos y los días* de Hesíodo. Lo dedicó de modo especial a sus benefactores, Augusto y Mecenas (al que invoca en el inicio de cada capítulo). La obra sirve de ilustración de algunas de las labores desarrolladas en el campo (recolección, siembra...), de explicación del funcionamiento de las estaciones del año y de las características climáticas.

Además de estos temas relacionados con la vida en el campo, hay otras partes del libro en que aparecen episodios sin relación aparente con él, como es el relato de los acontecimientos asombrosos que siguieron al asesinato de Julio César, o haciendo analogías que sirven para elogiar el gobierno de Augusto en el caso del apartado de la vida de las abejas. Los temas tratados son «La agricultura: la tierra, los métodos y el origen de la agricultura. El trabajo agrícola: los instrumentos y el tiempo propicio para las labores y las predicciones meteorológicas», en el libro I; «Los árboles cultivados y frutales: las especies. Los terrenos y los cuidados que requieren y el cultivo de la vid y del olivo (especialmente)», en el libro II, y «La ganadería vacuna y caballar; la ganadería ovina y caprina. El cuidado y la cría de los perros y las plagas de los ganados», en el libro III; el libro IV lo dedica a la apicultura.

<sup>64</sup> Rutilio Tauro Emiliano Paladio, también llamado simplemente Paladio, fue un escritor y agrónomo romano del siglo IV. Su obra se centra fundamentalmente en la economía agrícola. Su tratado y almanaque sobre agricultura consta de catorce libros, conocidos como *Opus agriculturae* o *Geopónicas*, que son una compilación que aborda con gran detalle cuestiones sobre cultivos —en particular, del olivo y de la vid—, sobre ingeniería —construcciones rurales, acueductos—, sobre el cuidado del ganado y sobre mejoras en la producción de vinos y quesos.

Sus textos son interesantes para conocer la vida romana en general, y en particular las actividades y las prácticas agrícolas de su tiempo. Su obra está mayoritariamente escrita en prosa, salvo el libro XIV, «De insitione» —«De los injertos»—, escrito en verso. Su obra sirvió de referencia para muchas prácticas agrícolas europeas al menos del siglo XIV.

<sup>65</sup> Gabriel Alonso de Herrera (Talavera de la Reina, Toledo, 1470-1480 – c. 1539), agrónomo y tratadista. Estudió en Granada, posiblemente sacerdocio, y practicó la horticultura. Fue introducido en el círculo del cardenal Cisneros alrededor de 1499, y durante los diez años siguientes viajó por España, desde Vizcaya hasta los reinos de Aragón y Valencia, y por Andalucía, en busca de manuales de agronomía, escritos en latín, que sirviesen de base para sus obras sobre agricultura.

Escribió los libros *Obra de agricultura compilada de diversos autores* y *Libro de agricultura que es de la labrança y criança y de muchas otras particularidades y provechos del campo...*, que más tarde ha sido conocido como *Agricultura general*, que el cardenal Cisneros financió y repartió gratuitamente entre los labradores, por lo que fue una obra muy difundida en su tiempo.

Su obra fue más práctica que teórica, y a pesar de que estaba dirigida a los propietarios de fincas —siguiendo la tradición de los tratados agrarios romanos—,

recoge de una manera interesante las prácticas agrarias de los campesinos. La teoría con la cual se acerca a la agronomía se basa en el equilibrio de lo que llama *las cuatro cualidades* —calor, frialdad, humedad y sequía—, tal como la entendían los griegos para los procesos metabólicos, tanto de los animales como de los vegetales, pero Herrera en su obra no lo desarrolla en la práctica.

Divide la obra en seis libros, el primero de los cuales trata de generalidades y de las calidades de los suelos, aunque está principalmente dedicado al cultivo de los cereales de secano; el segundo de los libros se ocupa de los viñedos; el tercero de los árboles, mientras que el cuarto trata de las hortalizas; el quinto se ocupa de los animales de las granjas, de su cuidado y de sus enfermedades, y por último, el libro sexto es un calendario breve del año agrícola inspirado en Paladio.

<sup>66</sup> Se refiere Gilabert, con el término *estado*, a la situación en que se encuentra una persona.

<sup>67</sup> Se refiere, con la palabra *queja*, a la poca gratitud que han mostrado las personas en las que se les ha puesto la confianza.

<sup>68</sup> Con la palabra *contrayentes* se refiere Gilabert a las personas que contraen o que asumen ciertos compromisos.

<sup>69</sup> Gilabert, con el término *inanimados*, se refiere a los animales y a las plantas.

<sup>70</sup> El término *privado* (del rey) es sinónimo de valido o favorito. No puede considerarse como una institución, ya que en ningún momento se trató de un cargo oficial, puesto que únicamente servía al rey mientras este tenía confianza en la persona escogida. No debe confundirse con el cargo de primer ministro, que dirige el Gobierno, pero cuya posición no depende de la confianza del rey.

<sup>71</sup> Con la expresión *temple del cielo* se refiere Gilabert al estado de la atmósfera, según los diversos grados de calor o frío, y de sequedad o humedad.

<sup>72</sup> La *décima* equivalente al *diezmo* era un impuesto de origen medieval que se pagaba a las clases privilegiadas (rey, clero y nobleza), consistente en la décima parte de los frutos o mercancías. Existían dos categorías: el mayor, que se aplicaba sobre los productos generales, como los cereales, el vino, el aceite, las vacas y las ovejas, y el menor, que comprendía bienes más específicos: aves de corral, legumbres, miel...

Su origen procede del Génesis 14, 20, cuando el patriarca Abraham lo pagó al sacerdote Melquisedec, tiempo antes de que se instituyera como pago a los levitas (sacerdotes). En ocasiones, la recaudación perdía su sentido ordinario al ser percibida por los señores feudales, como consecuencia de ser patronos de algún monasterio o iglesia, o de haber comprado los derechos recaudatorios a la Iglesia.

<sup>73</sup> El término *calidad* hace referencia a un conjunto de propiedades de algo, que permiten conocer su valor.

<sup>74</sup> El término *generación* se refiere a dar vida a los seres, en este caso Gilabert lo aplica a la reproducción o multiplicación de las plantas.

<sup>75</sup> En Aragón, lo mismo que en otros pueblos, la costumbre jurídica surge antes que la escrita, y con las diferencias de lugar a lugar que deja suponer la

variedad de climas, suelo, economía e historia. De estas costumbres, algunas pasaron a ser fueros (sinónimo de «ley», «uso» o «costumbre» de una comarca o tierra) o se compilaron en las colecciones de observancias; muchas continúan vigentes como forma habitual de resolver los problemas jurídicos por una colectividad, que crea así la norma consuetudinaria y la acata como obligatoria. Los fueros aragoneses reconocieron a la costumbre como fuente de Derecho. El Código Civil define la *costumbre* como norma jurídica que se manifiesta en un uso social reiterado. La sentencia del Tribunal Supremo del 18 de abril de 1951 la define como «la norma jurídica elaborada por la conciencia social mediante la repetición de actos realizados con intención jurídica».

<sup>76</sup> En la mitología griega, los *titanes* eran una raza de poderosas deidades (seres a los que se atribuyen poderes sobrenaturales) que gobernaron antes que Zeus. El término *titán* se refiere a seres muy antiguos. Estaban relacionados con diversos conceptos primordiales, algunos de los cuales simplemente se extrapolan de sus nombres: el océano, la fructífera tierra, el sol y la luna, la memoria y la ley natural.

<sup>77</sup> El adjetivo *nobilísimo*, de uso obsoleto, se refiere a la persona que tiene buena fe, que carece de una conducta mala o que no es malvado ni ruin.

<sup>78</sup> Gordio o Gordías es uno de los primeros reyes de Frigia, una antigua región de Asia Menor que ocupaba la mayor parte de la península de Anatolia, en el territorio que actualmente corresponde a Turquía.

<sup>79</sup> Sesinaro fue el fundador de la localidad italiana de ese mismo nombre de la provincia de Aquitania de la región de los Abrujos.

<sup>80</sup> Diocleciano (244-311), nacido con el nombre de Diocles, fue emperador de Roma desde el 20 de noviembre de 284 hasta el 1 de mayo del 305. Nacido en una familia de bajo estatus social, fue escalando puestos en la jerarquía militar hasta convertirse en el comandante de la caballería del emperador Caro. Tras la muerte de Caro consiguió acceder al trono después de un breve enfrentamiento con Carino, hijo del emperador Caro, en la batalla de Margus.

<sup>81</sup> Marco Tulio Cicerón (Arpino, 106 a. C. – Formia, 43 a. C.) fue un jurista, político, filósofo, escritor y orador romano. Es considerado uno de los más grandes retóricos y estilistas de la prosa en latín de la República romana.

Reconocido universalmente como uno de los más importantes autores de la historia romana, es responsable de la introducción de las más célebres escuelas filosóficas helenas en la intelectualidad republicana, así como de la creación de un vocabulario filosófico en latín. Gran orador y reputado abogado, Cicerón centró, mayoritariamente, su atención en la carrera política. Siempre ha sido reconocido por sus escritos de carácter humanista, filosófico y político.

Constituido en uno de los máximos defensores del sistema republicano tradicional, combatió la dictadura de Julio César haciendo uso de todos sus recursos. No obstante, durante su carrera no dudó en cambiar de postura dependiendo del clima político. Esta decisión es fruto de su carácter sensible e impresionable. Intemperante, era propenso a reaccionar de manera excesiva ante los cambios. Antonio Polión escribió de él: «¡Ojalá hubiera sido capaz de soportar la prosperidad con mayor autocontrol y la adversidad con mayor energía!».

Tras la muerte de César, Cicerón se convirtió en enemigo de Marco Antonio en la lucha por el poder que siguió, atacándolo en una serie de discursos. Fue proscrito como enemigo del Estado por el segundo triunvirato y consecuentemente ejecutado por soldados que operaban en su nombre, después de haber sido interceptado durante un intento de huida de la península italiana.

<sup>82</sup> Platón (Atenas o Egina, 424 – 347 a. C.) fue un filósofo griego seguidor de Sócrates y maestro de Aristóteles. En el año 387 a. C. fundó la Academia de Atenas, institución que continuaría a lo largo de novecientos años y a la que Aristóteles acudiría desde Estagira a estudiar filosofía alrededor del año 367 a. C., compartiendo unos veinte años de amistad y trabajo con su maestro.

Participó activamente en la enseñanza de la Academia. Escribió sus obras, mayoritariamente en forma de diálogos, sobre los más diversos temas, tales como filosofía, política, ética, psicología, epistemología, cosmología, filosofía del lenguaje y filosofía de la educación.

Platón desarrolló sus doctrinas filosóficas mediante mitos y alegorías. En su «teoría de las formas» o «ideas», sostuvo que el mundo sensible es solo una «sombra» de otro más real, perfecto e inmutable del cual provienen los conceptos universales que estructuran la realidad a partir de la «idea del bien»; y el alma humana, la cual es inmortal pero esta se encuentra «encarcelada» en el cuerpo. Según su «teoría de la reminiscencia», las ideas son innatas en el alma y «recordadas» por la razón. Platón también es considerado como uno de los fundadores de la filosofía política al considerar que la ciudad justa estaría gobernada por «filósofos reyes». Intentó también plasmar en un Estado real su original teoría política, razón por la cual viajó dos veces a Siracusa y Sicilia, con intenciones de poner en práctica allí su proyecto, pero fracasó en ambas ocasiones y logró escapar penosamente y corriendo peligro su vida debido a las persecuciones que sufrió por parte de sus opositores.

<sup>83</sup> El término *industria* se refiere a las habilidades, maña o destreza para hacer algo.

<sup>84</sup> En astrología los *temperamentos* se basan en estos cuatro elementos: el fuego, la tierra, el aire y el agua.

<sup>85</sup> Gilabert se refiere con *zona* a cada una de las cinco partes en que los círculos polares y los trópicos dividen a la Tierra: círculo polar ártico, círculo polar antártico, trópico de Cáncer, trópico de Capricornio y ecuador.

<sup>86</sup> Se llama *colluro* o *coluro* a cada uno de los dos meridianos principales de la esfera celeste, uno de los cuales pasa a través de los polos celestes y los puntos del equinoccio (*coluro equinoccial*), y el otro pasa a través de los polos celestes y los puntos del solsticio (*coluro solsticial*).

<sup>87</sup> Los *trópicos* son cada uno de paralelos situados al norte y al sur del ecuador, a 23 grados y 27 minutos de él; la región comprendida entre ambos paralelos se caracteriza por un clima cálido.

<sup>88</sup> Los *paralelos terrestres* o *paralelos geográficos* son círculos menores, paralelos al ecuador y perpendiculares al eje de la Tierra. Cada paralelo se caracteriza por su latitud, la cual mide la distancia angular comprendida entre el mismo paralelo y el ecuador; de esta forma, todos los lugares que se encuentran en el

mismo paralelo tienen por inherencia la misma latitud, la cual variará entre los 90 grados norte, en el Polo Norte y los 90 grados sur, en el Polo Sur.

<sup>89</sup> El *cenit*, *zenit* o *cénit* es la intersección de la vertical de un lugar y la esfera celeste. Es el punto más alto en el cielo en relación con el observador y se encuentra justo sobre la cabeza de este (90 grados).

<sup>90</sup> Se llama *nadir* al punto de la esfera terrestre diametralmente opuesto a su cenit. Si prolongamos el radio terrestre del lugar donde se encuentra el observador en ambas direcciones, cortaría a la esfera celeste en dos puntos, el cenit es el que está sobre el observador y el nadir el opuesto.

<sup>91</sup> Define el *clima* como cada una de las zonas en que se divide la Tierra, limitadas por paralelos, en los que la duración del día mayor del año se diferencia en una determinada cantidad.

<sup>92</sup> La *línea equinoccial* se forma por la intersección del ecuador celeste con la línea curva por donde «transcurre» el Sol alrededor de la Tierra —eclíptica—, en su movimiento visto desde la Tierra.

<sup>93</sup> Se entiende como *día artificial* la parte del día en que dura la claridad del Sol.

<sup>94</sup> Claudio Ptolomeo (Ptolemaida Hermia, c. 100 d. C. – Canopo, c. 170 d. C.) fue un astrónomo, astrólogo, químico, geógrafo y matemático griego.

<sup>95</sup> Meroe es una antigua ciudad en la orilla este del Nilo, que fue la capital del reino de Kush durante varios siglos. Este reino representa uno de una serie de Estados tempranos situados dentro del Nilo medio.

<sup>96</sup> Helesponto corresponde al nombre antiguo del estrecho de los Dardanelos, que la Grecia clásica daba al estrecho que comunica el mar Egeo con el mar interior de Mármara y su archipiélago. Está ubicado entre Europa y Asia.

<sup>97</sup> Tartaria o Gran Tartaria es el nombre por el que se conocía en Europa, desde la Edad Media hasta el siglo XIX, a una gran extensión de tierra del centro y noreste de Asia que iba desde el mar Caspio y los Montes Urales hasta el océano Pacífico y que estaba habitada por varios pueblos túrquicos y mongoles, a los que genéricamente llamaban tártaros. Incluía lo que en la actualidad se conoce como Siberia, Extremo Oriente ruso, Turquestán (incluido el Turquestán Oriental), la Gran Mongolia, Manchuria, y ocasionalmente, el Tíbet.

<sup>98</sup> Wittenberga o Wittenberg es una ciudad de la Alta Sajonia (Alemania), situada a orillas del río Elba. Wittenberg fue uno de los escenarios de la Reforma protestante; en 1517, en las puertas de la iglesia del castillo de Wittenberg fue donde Martín Lutero clavó sus 95 tesis; oficialmente es la ciudad de Lutero.

<sup>99</sup> No se ha podido identificar el lugar.

<sup>100</sup> Ybernia o Hibernia es el nombre latino clásico de la isla de Irlanda.

<sup>101</sup> El gran principado de Moscú o gran ducado de Moscú o Moscovia es el nombre del estado ruso que existió desde el siglo XIII hasta el XVI. Se formó en los territorios septentrionales del primer estado eslavo oriental, llamado Rus

de Kiev, y fue el predecesor del Zarato ruso, que fue sucedido por el Imperio ruso.

<sup>102</sup> Bous o Voos es una ciudad situada en la Noruega de los fiordos, se la conoce como la capital de los deportes extremos.

<sup>103</sup> No puede ser Grecia, por estar situada en una latitud entre los 36 y 42 grados al norte del ecuador.

<sup>104</sup> Se refiere a Bergen, ciudad de Noruega, situada al oeste del país, fue uno de los lugares más importantes de la Liga Hanseática.

<sup>105</sup> Se refiere a Viborg, antigua ciudad finlandesa que en la actualidad es una ciudad portuaria rusa sobre el mar Báltico situada en el interior de la bahía de Viborg en el istmo de Carelia, al noroeste de San Petersburgo.

<sup>106</sup> Puede que se refiera al Monte Helags, situado a 62 grados y 54 minutos de latitud norte, que es parte de la cordillera de las montañas escandinavas. El pico llega a 1797 metros sobre el nivel del mar, lo que lo convierte en la montaña más alta de Suecia al sur del círculo polar ártico. Su glacial es el más meridional del país.

<sup>107</sup> No se ha podido identificar el lugar.

<sup>108</sup> *Idem.*

<sup>109</sup> *Idem.*

<sup>110</sup> *Idem.*

<sup>111</sup> *Idem.*

<sup>112</sup> *Idem.*

<sup>113</sup> Se llama *día artificial* al tiempo que dura el Sol en la Tierra, es decir, medio día en los países tropicales. Esto es así porque el día —día natural— es de 24 horas, que es el tiempo que tarda la Tierra en dar una vuelta completa sobre su eje y que se utiliza como unidad de medida y se divide en día —cuando hay sol— y noche —cuando no se ve—.

<sup>114</sup> Agustín de Hipona o Aurelio Agustín de Hipona, conocido como san Agustín (Tagaste, 354 – Hipona, 430), fue un escritor, teólogo y filósofo cristiano. Después de su conversión fue obispo de Hipona, al norte de África, y dirigió una serie de luchas contra las herejías.

Fue el máximo pensador del cristianismo del primer milenio, y uno de los más grandes genios de la humanidad. Autor prolífico, dedicó gran parte de su vida a escribir sobre filosofía y teología, siendo *Confesiones* y *La ciudad de Dios* sus obras más destacadas.

Es venerado como santo por varias comunidades cristianas, como la Iglesia católica, la ortodoxa, la oriental y la anglicana. La Iglesia católica lo considera Padre de la Iglesia latina o de Occidente y el 20 de septiembre de 1295 el papa Bonifacio VIII lo proclamó Doctor de la Iglesia por sus aportaciones a la doctrina católica, junto con Gregorio Magno, Ambrosio de Milán y Jerónimo de Estridón.

<sup>115</sup> Aristóteles (Estagira, Grecia, 384 a. C. – Calcis, 322 a. C.) fue un filósofo y científico, considerado junto con Platón, como el padre de la filosofía occidental. Sus ideas han ejercido una enorme influencia sobre la historia intelectual de Occidente durante más de dos milenios.

Escribió cerca de doscientas obras, sobre una enorme variedad de temas, entre ellos lógica, metafísica, filosofía de la ciencia, ética, filosofía, política, estética, retórica, física, astronomía y biología, de las cuales se han conservado unas pocas. Transformó muchas, si no todas las áreas del conocimiento que abordó. Es reconocido como el fundador de la lógica y de la biología, pues si bien existen reflexiones y escritos previos sobre ambas materias, es en el trabajo de Aristóteles donde se encuentran las primeras investigaciones sistemáticas al respecto.

<sup>116</sup> El *crepúsculo* es la claridad difusa que hay desde que raya el día y la salida del Sol y desde que este se pone hasta que es de noche.

<sup>117</sup> En la mitología griega, Céfiro era el dios del viento del oeste, hijo de Astreo y de Eos. Céfiro era el más suave de todos y se le conocía como el viento fructificador, mensajero de la primavera. Se creía que vivía en una cueva de Tracia.

<sup>118</sup> Se conoce con el nombre de *favonio* al viento que sopla del oeste. El nombre procede de la personalización romana del suave viento del oeste, identificado con el Céfiro griego.

<sup>119</sup> *Septentrio* es el nombre alternativo que los griegos daban al viento del norte. La palabra *septentrio* deriva de *septem trione*, 'siete bueyes', aludiendo a la constelación de la Osa Mayor y es también el origen de la palabra *septentrional*, un sinónimo de *boreal*, que significa «del norte».

<sup>120</sup> El *ábrego* es un viento de España procedente del suroeste, templado, relativamente húmedo y portador de lluvia. Se le considera un viento típicamente español, sobre todo en la Meseta y en Andalucía. Es el viento de los temporales de otoño y primavera. Constituyen la base de la agricultura de secano, pues resultan su principal recurso hídrico. El *ábrego* proviene del Atlántico, de la zona situada entre las islas Canarias y las Azores.

<sup>121</sup> Dos astros están en *conjunción* cuando observados desde un tercero (generalmente la Tierra) se hallan en la misma longitud celeste. La Luna se halla en conjunción con el Sol cuando pasa entre este y la Tierra, es decir, cuando se produce la luna nueva.

<sup>122</sup> Se llama *edad de la Luna* al número de días transcurridos desde la última luna nueva. Este número indica la fase en que se encuentra la Luna al inicio del año. La Luna tiene una fase de unos veintiocho días, en la que en su primer día está la luna nueva (no se ve); entre los días siete y ocho, está en fase creciente (con forma de D); en el día catorce, está en fase llena; entre los días veintidós y veintitrés, está en menguante (en forma de C) y vuelta de nuevo en el día veintiocho a la fase de luna nueva.

<sup>123</sup> Plutarco (Queronea, c. 46 o 50 – Delfos, c. 120), también conocido como Plutarco de Queronea o tras serle concedida la ciudadanía romana, como Lucio Mestrio Plutarco, fue un historiador, biógrafo y filósofo moralista griego.

<sup>124</sup> El *timón*, en el arado romano, es un palo recto a través del cual se efectúa el tiro del arado por la yunta.

Por un lado se engarza a la cama del arado con ayuda de las vilortas (abrazaderas de hierro) y por el otro al barzón (anillo de hierro, madera o cuero con pasador de madera) del yugo mediante la clavija introducida esta en los clavijeros que al efecto presenta el timón por ese lado (agujeros en número de tres o cuatro, que lleva el timón, alineados a su largo, en el extremo que se engarza al yugo en uno de los cuales se introduce la clavija, que constituye el elemento de conexión entre el timón y el yugo. La razón de tener varios es que así la clavija se coloca en uno u otro, alargando o acortando un poquito el timón, según lo requiera cada yunta. Lo usual es que la clavija sea metálica, pero también puede ser de madera siempre que resista el tiro). Por el extremo opuesto el timón lleva una escopleadura (corte) para adaptarlo a la cama.

La longitud del timón puede ser ligeramente variable (2,5 a 2,7 metros), pero siempre algo mayor que la distancia entre el yugo y las patas traseras de los animales, para que el arado vaya abriendo el surco justamente por detrás de la yunta sin que la punta de la reja pueda alcanzar los cascotes de las bestias; su grosor puede oscilar entre los 12-15 centímetros de diámetro, suficiente para que pueda vencer la resistencia del tiro.

<sup>125</sup> La *corva* o *cama* es una pieza encorvada, que sirve para engarzar todos los elementos del arado. Por un lado lleva las dos recias abrazaderas metálicas para sujetar la cama al timón, en el espacio rebajado para asegurar su acoplamiento al timón, y por el otro presenta una oquedad en la que encajan, por delante, el dental y la reja, y por detrás, la esteva y el pescuño (cuña de madera). También lleva un taladro vertical para el alojamiento del extremo superior de la telera, taladro situado en la zona de máxima curvatura de la cama, por donde esta recibe el nombre de *garganta*.

<sup>126</sup> El *dental* es una pieza de madera con un corte o agujero en la parte delantera sobre la que se acopla la reja. Otro corte o agujero del dental en su parte trasera le permite encajar en la cama, y en sus lados derecho e izquierdo también el dental lleva sendos taladros ciegos y divergentes hacia arriba, para que se alojen las orejeras. También el dental lleva un orificio vertical en su lado izquierdo, junto al alojamiento de la reja, que permite fijar en el dental el extremo inferior de la telera (travesañero de hierro, con rosca en ambos extremos, que sirve para graduar la inclinación del dental y la reja con respecto a la cama y el timón, a fin de dar más o menos profundidad a la labor, según convenga).

<sup>127</sup> La *esteva* consiste en un palo cuyos extremos presentan sendas curvaturas opuestas entre sí, que le confieren forma de S o de Z al revés. Uno de tales extremos, debidamente escopleado, se inserta en la cama por encima del pescuño, y el otro, tallado en forma de mango, constituye lo que en muchos sitios se ha llamado *mancera* y en otros *manera* y sirve para que la mano derecha del labrador se aferre a él dirigiendo la faena. Inmediatamente delante de la manquera, la esteva tiene unos rebajes para sujetar los ramales, que van allí atados.

Para tensar la esteva con la reja y el dental, se utiliza el pescuño que se pone en una oquedad de la cama, por la parte trasera del arado.

<sup>128</sup> Los *orejones* u *orejeras* son dos palos que van metidos oblicuamente en sendos orificios que al efecto lleva el dental, uno a cada lado. Sirven para abrir el surco y voltear la tierra removida por la reja. La longitud de las orejeras puede variar en función de que la labor se haga y costumbre de cada agricultor. Una longitud habitual puede ser la que sobresalga del dental unos 18-20 centímetros. Las orejeras se desgastan muchísimo a fuerza de voltear los terrones que se levantan con el arado, sobre todo en terrenos arenosos o de piedras, y no tanto en los arcillosos. Este desgaste no es uniforme en toda la orejera, sino que se acentúa por su cara superior y zona intermedia, justamente por donde más cantidad de tierra a voltear soporta.

<sup>129</sup> La *reja* es una pieza de hierro con forma de flecha, encajada sobre el dental, a excepción de su parte delantera que, acabada en punta, sobresale de él. Su parte trasera va sujeta en la cama. Sirve para romper la tierra y abrir el surco. Cuando la punta de la reja se queda roma de tanto arar, se la aguja en la fragua donde también, si su deterioro es tan exagerado que se queda corta, se la calza, es decir, se suplementa con un trozo de hierro.

<sup>130</sup> Los *yugos* son unos instrumentos de madera alargada que se colocan a los cuellos de los bueyes o de las caballerías, para formar con su unión una yunta, a fin de que ambos animales compartan la misma ruta, peso y velocidad en el trabajo de arar o de tirar de un carro.

<sup>131</sup> Los *cojines* o *frontiles* son los paños que se colocan en la frente de los bueyes cuando se unen con el yugo para trabajar, constituyen en sí el centro de tiro, ya que estos animales tiran con la frente y no con los cuernos.

<sup>132</sup> Las *conyundas* o *coyundas* son las correas o sogas —en número de dos— con las que se amarran los bueyes al yugo por los cuernos. Son de cuero de buey y de una dimensión de unos 2 metros para que quepa el grosor del yugo; y en su extremo final llevan cosida una correa fina (corredera) que va disminuyendo en anchura hasta el final facilitando así la labor de atar esta entre sí.

<sup>133</sup> Los *fubios* o *ubios* son el tipo de yugo que se utiliza para las yuntas de los bueyes o de las caballerías. Fundamentalmente son de dos tipos:

— El de *cornal*, que es un yugo para que trabajen en pareja los bueyes, que consta de una parte recta superior que mide entre 1,22 y 1,65 metros en función de si este se utiliza para tirar de un carro o de un arado. El yugo se fija a los bueyes a través de unas correas que van atadas a los cuernos. La manera de atar al buey es en primer lugar por el cuerno izquierdo, luego se pasa la correa por delante de la frente y, posteriormente, se ata el cuerno derecho antes de hacer un nudo fuerte.

— El de *collera*, que es un yugo más utilizado para caballerías. A diferencia del de los bueyes, este yugo es mucho más curvo, puesto que el cuello de los equinos es más largo que el de los bueyes. Igualmente está construido por una sola pieza de madera de más o menos 1,30 metros de longitud.

<sup>134</sup> No se ha conseguido determinar su significado.

<sup>135</sup> La *rastra* es un tablón de madera rectangular, al que en su base se le han montado varios dientes o púas metálicas, que se utiliza para tapar los surcos, allanar la tierra y deshacer terrones o cascotes que quedan en la superficie

después de labrar, de esta forma la tierra queda suelta. Otro uso es cubrir las semillas tras la siembra, dejándolas a poca profundidad.

<sup>136</sup> El *timón* es un madero recto de una longitud que oscila entre los 2,50 y los 2,70 metros y de un grosor que va de los 12 centímetros en el extremo que se introduce en el barzón del yugo (anillo de madera o hierro) y en la que van taladrados tres agujeros para su sujeción al mismo, y los 15 centímetros en el otro extremo, en el que lleva insertado un gancho de hierro, que sirve para el enganche de los diferentes aperos.

<sup>137</sup> Las *zoquetas* son unas piezas de madera tallada de forma que quepan cuatro dedos en su interior, para protegerlos así de posibles cortes de la hoz en la siega. El pulgar, mientras tanto, queda libre para coger las mieses. Muchas de ellas llevaban además un cordel enganchado en dos orificios en el extremo cercano a la muñeca, con el objetivo de atarla al brazo del segador e impedir que se le cayese durante el uso, en la siega.

<sup>138</sup> El *çamarro* o *zamarro* es una prenda de cuero o paño que cubre desde la cintura hasta media pierna, con perneras abiertas que se atan a los muslos, usada para resguardar el pantalón.

<sup>139</sup> El *zergón* o *jergón* es una especie de colchón de paja, hierba o esparto y envoltura sin puntadas que tienen los colchones para mantener el relleno en su lugar.

<sup>140</sup> Las *plegadasoras* son las mallas o lonas que se extendían en el suelo alrededor del olivo para que cayesen sobre ellas las olivas en su recolección. En La Litera se conocían como *plomases*.

<sup>141</sup> El término *hazegur* hace referencia a un hacha grande.

<sup>142</sup> Los *toscones* son tacos de madera o de hierro en forma de cuña, utilizados para hacer leña.

<sup>143</sup> El *cahíz* era la medida por excelencia de áridos del reino de Aragón. En principio equivale a 32,64 litros, y en alguna de sus variantes locales equivalía a 33,048 litros. Se compone de 8 fanegas, 24 cuartales y 96 almudes o celemines. Sin embargo, hay gran variedad de equivalencias según las localidades y las comarcas.

<sup>144</sup> El término *temperamento*, que procede del latín *temperamentus*, 'medida', lo utiliza Gilabert como sinónimo de su naturaleza o manera de ser o comportarse.

<sup>145</sup> La palabra *huebra* se refiere tanto a la extensión de tierra que se labra en un día, como a la tierra de cultivo arada y no sembrada (barbecho). En el texto se refiere a las veces que hay que arar la tierra antes de sembrarla.

<sup>146</sup> Las manzanas *camuesas* tienen un sabor muy dulce y una textura harinosa, son de color amarillo y tienen una marcada chapa de color rojizo, maduran en septiembre y son idóneas para consumirlas asadas.

<sup>147</sup> Las manzanas conocidas como *heladas* tienen la pulpa dura y muy dulce, y maduran de octubre a noviembre. Su nombre se debe a que el azúcar que contienen se cristaliza y da la sensación de hielo.

<sup>148</sup> Las manzanas de *San Juan* tienen un calibre pequeño de forma esférica irregular y aplastada, casi siempre rebajada de un lado, color de fondo amarillento anaranjado con un amplio recubrimiento superficial de color rojo. Tiene la pulpa blanca, fina y perfumada, con un sabor ligeramente ácido muy característico; madura para San Juan, de ahí el nombre por la que se la conoce.

<sup>149</sup> Las manzanas llamadas de *invierno* suelen ser de tipo alargado, textura harinosa y muy dulce, maduran en octubre y suelen tener una larga conservación que permiten ser consumidas en invierno.

<sup>150</sup> Las manzanas conocidas como del *paraíso* son unas manzanas silvestres, que se adaptan bien donde se plantan y su fruto es de tamaño pequeño y color verde.

<sup>151</sup> Se llama *neblis* a un ave de rapiña que mide 24 centímetros desde el pico hasta el extremo de la cola y 60 de envergadura. Tiene el plumaje pardo azulado en el lomo, blanco con manchas grises en el vientre y pardo en la cola, que termina con una banda negra de borde blanco, pico azulado y patas amarillas; y que por su valor y rápido vuelo era muy estimada para la caza de cetrería.

<sup>152</sup> El halcón *sacré* es grande, robusto, con alas anchas y obtusas en comparación con el halcón peregrino. La longitud desde el pico al extremo de la cola está comprendida entre los 45 y los 55 centímetros, y una envergadura de alas que alcanza los 100-130 centímetros. Su coloración es parda en general, sin tonos grises ni azulados, con abundantes estrías y la parte superior de la cabeza que es clara, presenta una bigotera estrecha y poco marcada.

<sup>153</sup> Los halcones *gerisaltes* son las aves más grandes dentro de las diferentes especies de halcones. El macho mide 60 centímetros de longitud, pesa hasta 1350 gramos y su envergadura es de hasta 130 centímetros. Las hembras, como es normal en las aves rapaces, son más grandes que los machos con una longitud de hasta 65 centímetros, un peso de hasta 2100 gramos y una envergadura de hasta 160 centímetros.

En la Edad Media este halcón era considerado como «el ave del rey» por su rareza y por las dificultades que suponía el poderlo conseguir.

<sup>154</sup> Los halcones *tagarotes* son de tamaño mediano, muy semejantes a los halcones peregrinos, aunque más ligeros. Presentan el dorso de color gris pizarroso y las regiones ventrales finamente barradas y teñidas de un suave tono crema que pasa a blanco a la altura del pecho y la garganta. Luce una sobresaliente bigotera negra, a la que añade como color distintivo el color rojizo que adquiere la nuca y la parte superior de su cabeza.

Sus longitud está comprendida entre los 32 y los 40 centímetros y su envergadura está entre los 82 y los 99 centímetros.

<sup>155</sup> Los *baaris*, aunque son considerados como halcones, en realidad no forman parte de esta familia, sino que están más estrechamente relacionados con la familia del busardo o águila ratonera.

Son aves grandes, que pesan alrededor de los 710 y 1200 gramos y miden entre 46 y 76 centímetros, y su envergadura de alas oscila entre los 100 y los 120 centímetros. Tienen un plumaje de color marrón oscuro, con los hombros, los

muslos y las capas de las alas castaño marrones, y presentan una barra blanca a lo largo de la punta de las plumas de la cola.

<sup>156</sup> Los halcones *esmerejones* son bastante pequeños, compactos y de vuelo rápido; miden entre 24 y 33 centímetros de longitud y su envergadura es de unos 50 a 60 centímetros. Los machos pesan, en promedio, alrededor de 165 gramos y las hembras alrededor de 230 gramos.

Los machos de los *esmerejones* tienen la espalda de color gris azulado, que va desde casi negro en diferentes subespecies a color gris plateado. Sus partes inferiores son de color naranja y más o menos fuertemente manchadas de negro a marrón rojizo. Las hembras e inmaduros van de color marrón gris a marrón oscuro por encima y blanquecinos con manchas de color marrón por debajo.

<sup>157</sup> Con la expresión *exhalar la virtud*, Gilabert se refiere a que estas tierras por producir poco, tardan en perder su fertilidad.

<sup>158</sup> Esta técnica se conoce como *redileo*, se utiliza para fertilizar las tierras de labor a través de hacer dormir el ganado en ellas.

<sup>159</sup> Con el término *industria* Gilabert se refiere a la maña, la destreza o el artificio para hacer algo.

<sup>160</sup> Se refiere Gilabert, con esta expresión *de hallarse la simiente en leche*, a los granos que en su estado fenológico de la fase de germinación, se encuentran en el estado lechoso por la inhibición del agua.

<sup>161</sup> El *mateado* de los cereales es la fase fenológica en que una vez desarrolladas unas cuantas hojas por la plántula empieza a sacar tallos, conocido como *ahijamiento*.

<sup>162</sup> Con el término *subirse* se refiere Gilabert al estado fenológico del encañado de las matas de cereal.

<sup>163</sup> *Cardo* es el nombre vernáculo que reciben distintas especies de plantas —cardo negro (*Cardus pycnocephalus*), cardo corredor (*Eryngium matimum*), cardo gigante (*Onopordum nevosum*) o cardo cardadores (*Dipsacus fullonum*)—, que se caracterizan sobre todo, pero no siempre, por la presencia de espinas en las hojas o en los tallos o en las brácteas de la inflorescencia.

<sup>164</sup> Las *malvas* son un género de plantas herbáceas de la familia *Malvaceae*, que incluye varias especies de plantas pero con similares características. La más popular es la malva silvestre (*Malva sylvestris*).

Es una planta perenne o bianual, que suele alcanzar una altura de 30 a 70 centímetros, sus tallos poseen gran cantidad de vellosidad, las hojas son simples y alternas de color verde con nervaduras en su contorno que le dan un aspecto distintivo. La raíz es fusiforme, las flores son de tamaño pequeño y de color variado entre rosa a violeta en diferentes tonalidades, y el fruto tiene forma de disco y contiene una gran cantidad de semillas.

<sup>165</sup> Se trata de la *manzanilla bastarda* o *falsa manzanilla* (*Anthemis arvensis* L.), planta anual de verano, que emerge en otoño o primavera, y puede llegar a medir unos 50 centímetros.

<sup>166</sup> El *gramen* (*Cynodon dactylon*) es una mala hierba vivaz, que crece muy rápido y coloniza rápidamente áreas nuevas formando alfombras densas, tolera mucho la sequía por tener un sistema radicular muy profundo y se reproduce, tanto por semilla como por estolones y rizomas.

<sup>167</sup> Los *ababoles* o *amapolas* (*Phapaver rhoeas*) son unas plantas herbáceas de ciclo anual, que pueden alcanzar más de 50 centímetros de altura, sus flores de color rojo intenso son acampanadas y casi esféricas, poseen cuatro finos pétalos y dos sépalos vellosos, y su ciclo de vida se adapta a la de la mayoría de los cultivos de cereales, floreciendo y granando antes de la recolección de la cosecha.

<sup>168</sup> Las tierras *salobreñas* son las que contienen sal, y resultan improductivas si no se las drena bien.

<sup>169</sup> Con la expresión *no se eche* se refiere Gilabert al encamado, que ocurre cuando un cultivo no se mantiene erecto y se vuelca, fenómeno que ocurre por diversas causas: vientos fuertes, lluvias intensas, suelo muy húmedo al final del periodo de llenado del grano, tallos altos y finos que se doblan fácilmente, pudriciones de las raíces que debilitan la base de la planta...

<sup>170</sup> El término *ordio* es un vocablo anticuado usado en botánica para referirse a la cebada, *Hordeum vulgare*, planta monocotiledónea de ciclo anual perteneciente a la familia de las gramíneas; a su vez, es un cereal de gran importancia sobre todo para la alimentación animal y como materia prima para la fabricación de la cerveza.

<sup>171</sup> Con el término *simientes tremisinas* Gilabert se refiere a las plantas que realizan su ciclo productivo en pocos meses.

<sup>172</sup> Las *aigüeras* o *cunetas* son las zanjas o canales que se abren a los lados de los caminos, que recogen por su menor nivel las aguas pluviales y las conducen hacia los campos para regarlos.

<sup>173</sup> La *escarda* es una labor agrícola consistente en arrancar y sacar los cardos y otras hierbas nocivas de los campos y sembrados.

<sup>174</sup> El *binar* consiste en labrar los campos por segunda vez antes de sembrarlos con el fin de eliminar las malas hierbas.

<sup>175</sup> En agricultura, la *era de trilla* es el terreno, normalmente circular y empedrado, donde se trillaban los cereales y, posteriormente, se aventaba para separar el grano de la paja.

<sup>176</sup> Se conoce como *parva*, en agricultura, a la mies tendida en la era para ser trillada.

<sup>177</sup> El *empedregado* consiste en pavimentar un recinto o una vía a base de piedras.

<sup>178</sup> Los *corcojos* o *gorgojos* del trigo (*Otiornhynchus granarius*) son unos insectos de la familia de los *Curculionidae*, de una longitud de adulto comprendida entre los 2 y los 4 milímetros; son de color marrón oscuro, prácticamente negro, con apariencia brillante. Cuerpo largo y cilíndrico y presentan un hocico distintivo y alargado que se adapta al tamaño de los granos y no tienen capacidad de volar.

Las hembras tienen una capacidad de puesta de unos 300-400 huevos, que ponen cada uno de ellos en el interior de granos diferentes. Tanto la fase larvaria como la de pupa se desarrollan en el interior del grano, las larvas se alimentan del grano hasta llegar a la fase de pupa, produciendo muchísimo daño; luego lo perforan y salen al exterior, para seguir completando su ciclo biológico.

<sup>179</sup> Las *alhóndigas*, *almudí* o *algorí* son almacenes destinados a guardar el trigo para su compraventa.

<sup>180</sup> La operación de *traspalar* consiste en mover los granos de los cereales con una pala de un lugar a otro.

<sup>181</sup> Lo que define Gilabert como *mudar el trigo* se refiere a cambiar trigo de debajo del montón arriba y el de arriba abajo, esto se consigue con el *traspaleo*.

<sup>182</sup> Con *remoler*, Gilabert se refiere a que, al moler el trigo, quedaría la harina muy fina.

<sup>183</sup> La *hanegada* en Aragón es una medida de superficie equivalente a 6400 metros cuadrados.

<sup>184</sup> La *palomilla de los granos* (*Sitotroga cerealella*) es un insecto que se alimenta de los granos de cereales almacenados. Las hembras son capaces de depositar hasta 200 huevecillos.

<sup>185</sup> La *yugada* es una medida agraria de superficie, equivalente a la cantidad de tierra de labor que es capaz de labrar en un día una yunta de bueyes.

<sup>186</sup> Con el nombre genérico de escudo, en la Edad Moderna, se conocía a las monedas de oro y plata que tenían en una de sus caras un escudo. En España circularon el escudo de oro y el escudo de plata.

El *escudo de oro* se acuñó por primera vez en Barcelona, con un peso de 3,4 gramos de oro y con un valor equivalente a 544 maravedíes. El escudo era la unidad para las monedas de oro acuñadas desde Felipe II hasta Fernando VII, y que equivalía a 16 reales de plata y se mantuvo como unidad monetaria española hasta el reinado de Isabel II, y se abandonó definitivamente cuando en octubre de 1868 se estableció como nueva unidad monetaria española la peseta, basada para sus respectivas subdivisiones en el sistema métrico decimal.

El *escudo de plata* fue una moneda que circuló en 1642 en el principado de Cataluña, acuñado por Luis XIII de Francia, con un peso de 27 gramos y equivalía a 8 reales.

<sup>187</sup> El *ducado* tuvo su origen en Venecia, a finales del siglo XIII. Entró en España de la mano de los Reyes Católicos en 1504. La moneda era de oro de 3,60 gramos y su valor era equivalente a 375 maravedíes, mientras que un doblón era igual a 2 ducados.

En el siglo XVII, en España y sus colonias se utilizó el denominado *ducado de plata* como unidad de medida, no como una moneda acuñada. Equivalía a 375 maravedíes.

<sup>188</sup> Parece ser que existe un error, al referirse al coste en ducados por alquilar en la sementera el servicio de una mula. Gilabert alude también al coste en

escudos, puesto que en la época en que escribe el tratado el ducado ya no se acuñaba. Nos basamos para hacer esta consideración en que en 1536 se introdujo una nueva moneda de oro de menor peso y ley que el ducado, pasando a tener una ley de 22 quilates, con la finalidad de igualar la moneda de oro castellana a la de otros países y evitar su fuga al exterior. Dicha moneda fue el escudo o corona, equivalente a 350 maravedíes, con lo que el ducado se dejó de acuñarse y se convirtió en moneda de cuenta.

<sup>189</sup> El término *mantornar* es equivalente al de binar, labor consistente en pasar el arado por segunda vez a la tierra de labor.

<sup>190</sup> El *jornal* es una unidad de superficie no estándar, utilizada en la Corona de Aragón para medir terrenos de cultivo. Por término medio, equivale a unos 4358,3025 metros cuadrados.

Las unidades de medida se clasificaban según estos tres conceptos: geométrico, de trabajo agrícola y de sembradura. El jornal pertenece a la categoría de extensión de terreno medida en función del trabajo agrícola requerido, por lo que se define como la extensión de tierra que podía trabajarse en un día.

Su extensión depende del agente trabajador (persona, mulas, pareja de bueyes...), del tipo de lugar (campo, prado, viña) y de la clase de la actividad a realizar (labrar, sembrar, segar, cortar hierba, vendimiar, olantar...).

<sup>191</sup> Los *proemios* son textos que se anteponen a una obra literaria o a un discurso retórico.

<sup>192</sup> Con la palabra *obras* se refiere Gilabert a los duros trabajos que deben realizar los agricultores en sus labores agrícolas.

<sup>193</sup> El término *granjería* hace referencia a la ganancia o beneficio económico que se obtiene con su venta.

<sup>194</sup> Con el término *precepto* Gilabert se refiere en este caso a las instrucciones o reglas que dará para el cultivo de la viña y la elaboración del vino.

<sup>195</sup> San Isidoro de Sevilla (nació probablemente en Cartagena, Murcia, c. 556 – Sevilla, 663) fue un eclesiástico católico de la época visigoda. Fue arzobispo de Sevilla durante más de tres décadas (599-636), y es venerado por la Iglesia católica como santo y como Padre de la Iglesia.

Su obra más conocida son las *Etimologías*, escritas hacia el año 634, una monumental enciclopedia que refleja la evolución del conocimiento desde la antigüedad pagana y cristiana hasta el siglo VII. El texto está dividido en veinte libros con 448 capítulos, en los que se recogen y se sistematizan todos los ámbitos del saber de la época: teología, historia, literatura, arte, derecho, gramática, cosmología, ciencias naturales... Tuvo acceso a las obras de Marco Terencio Varrón, la principal de sus fuentes, y salvó de la destrucción una parte sustancial de su obra, y gracias a su esfuerzo hizo que perdurase la cultura clásica greco-latina y su transmisión no solo en la España visigoda, sino al resto de Europa durante los siglos siguientes.

<sup>196</sup> En el tratado aparece la frase *quia vim habet sicius radicandi*, y en las *Etimologías* de san Isidoro es *vitis dicta quod vim habeat citius radicandi*, «llamada vid porque tiene más fuerza echando raíces».

<sup>197</sup> La palabra *presupuesto* la utiliza Gilabert frecuentemente como equivalente al término *supongo*.

<sup>198</sup> Con el término *grueso* o *recio* se refiere Gilabert en este caso a una tierra corpulenta, con mucha sustancia o de mucha fertilidad. Equivaldría a las tierras de textura arcillosa.

<sup>199</sup> El término de *tierra ligera* hace referencia a aquellas tierras que presentan una textura arenosa, por predominar este elemento en mayor cantidad sobre el limo y la arcilla.

<sup>200</sup> El término *corromper* hace referencia en este caso a fermentar, como también puede entenderse como pudrirse.

<sup>201</sup> La *aloja* es una bebida hecha de agua, miel y especias.

<sup>202</sup> Con este término de *encaramañar*, Gilabert se refiere a introducir las raíces por todos los resquicios del suelo, con lo que conseguirán así las plantas obtener más humedad y fertilizantes.

<sup>203</sup> Con el término *virtud*, Gilabert hace referencia a la fuerza o a las características de las cepas, para producir uvas que den buen vino.

<sup>204</sup> Los *pulgares*, en viticultura, son partes de los sarmientos con algunas yemas que se dejan en las cepas cuando se podan, para que broten de nuevo.

<sup>205</sup> Con el término *molluelo* o *mallol*, hace referencia Gilabert en este caso, a las cepas plantadas recientemente.

<sup>206</sup> La *vara* es una medida de longitud, superficie y volumen. En Aragón, como medida de longitud, equivale en el sistema métrico decimal a 0,772 metros y suele dividirse en 3 tercios y 4 palmos.

<sup>207</sup> La *barrena* es un instrumento consistente en una barra de hierro terminada en una punta roscada, que sirve para agujerear y agrandar agujeros de longitud mucho mayor que su diámetro.

<sup>208</sup> El término *regalo* hace referencia a los abundantes cuidados que precisan las cepas en sus primeros años de plantación.

<sup>209</sup> Se refiere Gilabert al capítulo octavo del primer tratado, referente a «Los llenos y conjunciones de la Luna».

<sup>210</sup> Con la expresión *la dilata*, hace referencia Gilabert a que se distribuye toda la sabia que las cepas tienen por todos los sarmientos de la planta.

<sup>211</sup> Diego Gutiérrez de Salinas (Brihuega, Guadalajara, siglo XVI – ?) fue un humanista que se adelantó a su tiempo, que después de muchas lecturas y bastantes años de experimentación, preparó un tratado de agricultura, basado en el pan, en el vino y otras curiosidades, de un larguísimo título: *Discurso del pan y del vino del niño Jesús para que los labradores den la sazón que conviene a la tierra y el pan nazca dentro de los tres días a todo lo largo y se entienda como se ha de dar la labor a las viñas, y sea mejor el vino y no se pierda, y otras curiosidades y avisos tocantes a la agricultura, y para que se argumente y componga la República*.

<sup>212</sup> Con la expresión *mástil de las cepas* hace referencia al tronco y a los brazos que conforman la estructura de las cepas.

<sup>213</sup> Con el término *sustancia* se refiere Gilabert al valor nutritivo que supone para las plantas el estercolar las tierras.

<sup>214</sup> Gilabert se refiere con el término *secallos* a los granos de uva que no tienen el pericarpio carnoso o que se conserva sin humedad, como las pasas.

<sup>215</sup> Las *varas* son los sarmientos del año anterior, también llamados *cargadores* de los que nacerán los nuevos brotes.

<sup>216</sup> Los *agrazones* son los racimillos que hay en las vides, que nunca terminan de madurar.

<sup>217</sup> Lo tradicional en agricultura era que los jornaleros se ajustasen con los dueños de las haciendas durante un año —de San Miguel a San Miguel— por una cantidad de dinero y el gasto o comida, en el cual se especificaba la cantidad de vino a suministrarles diariamente por el dueño de la hacienda.

<sup>218</sup> El *pezón* en las uvas son los rabillos que sostienen las bayas (granos) de los racimos.

<sup>219</sup> Con el término *echada*, Gilabert se refiere a la brotación de las cepas.

<sup>220</sup> El *estrujado* es el segundo proceso para la elaboración del vino, después de la vendimia, consistente en romper los hollejos o la piel de los granos de uva para liberar sus jugos y la pulpa. Para ello se procedía a pisar los racimos con los pies descalzos, con lo que se conseguía que se rompiesen los hollejos de forma gradual y así se impedía que se rompiesen las pepitas de los granos que darían un sabor astringente al vino.

<sup>221</sup> El *orujo* o *brisa* lo forman los tres componentes de los racimos: hollejos, granilla y raspón.

<sup>222</sup> Los *pesones* son los raspones o escobajos de los racimos de naturaleza leñosa, con los que se sujetan los racimos a los sarmientos de las cepas, y sobre los que se sujetan y se alimentan las bayas o granos de las uvas mediante sus pedúnculos o pediceos; además de sujetarlas hace de cordón umbilical entre la vid y el fruto.

<sup>223</sup> La *carga* es una unidad de medida de volumen para áridos y granos, equivalente a 4 fanegas (222 litros). En Aragón equivalía a 3 quintales, y 1 quintal a 4 arrobas.

<sup>224</sup> Con los términos *cocción* o *hervir*, en lo referente al vino, en la comarca de La Litera (Huesca), se denomina al proceso de fermentación del mosto de las uvas por el cual se convierte en vino.

<sup>225</sup> El *espejuelo* (*Lapis specularis*) es un yeso que cristaliza en láminas brillantes traslúcidas, muy valorado en la antigua Roma, explotándolo para la fabricación a modo de cristal, de ventanas fundamentalmente durante los siglos I y II después de Cristo en la provincia de Hispania.

Consideramos que Gilabert se refiere al yeso fibroso, conocido en la comarca de La Litera como «chasmorra», mucho más abundante y en mayor cantidad que el yeso de espejuelo.

<sup>226</sup> Con los términos *roscarlas* o *enrollarlas* se refiere Gilabert a retorcer los pesones de los racimos para dificultar la llegada de sabia a las bayas o granos.

<sup>227</sup> Con esta expresión de *vino curioso*, Gilabert se refiere al vino bueno que se ha elaborado con cuidado y esmero.

<sup>228</sup> En Aragón el *cántaro*, como unidad de medida del vino, pesaba 28 libras (entre 350 gramos la de Zaragoza y los 400 gramos la catalana). La capacidad del cántaro ronda los 10 litros.

<sup>229</sup> La *pez* es una sustancia resinosa, negra y sólida, que caliente resulta muy pegajosa.

<sup>230</sup> Las *heces* de los vinos las forman los restos de las levaduras que en la fermentación han convertido el azúcar en alcohol, y que una vez muertas, se acumulan junto a otras materias orgánicas como sales, partículas de color, taninos y restos triturados de hollejos o pepitas.

<sup>231</sup> La *grasura* o *grasa* del vino viene principalmente dada por los polisacáridos, las manoproteínas y otros componentes glúcidos, procedentes algunos de las uvas y otros de las levaduras.

<sup>232</sup> Con esta frase, de *exhalar el calor* se refiere Gilabert a que no se pierda el calor que la fermentación del mosto produce.

<sup>233</sup> Se refiere Gilabert a la *boca* o *piquera* de los toneles por donde se introduce el vino para su llenado.

<sup>234</sup> El *trasegar* o *trasmudar* el vino es la operación que consiste en cambiar de recipiente o tonel el vino, para separar los sedimentos depositados por su propio peso en el fondo de este recipiente a lo largo de las diferentes etapas de la fermentación. Es decir, separar los posos del vino.

<sup>235</sup> Con la expresión *apurado del vino*, Gilabert se refiere a que ya está acabado de hacerse, es decir, ya ha terminado de fermentar el mosto y se ha convertido en vino.

<sup>236</sup> Gilabert, con el término *sobrado*, se refiere al desván o falsa de la casa, también llamado en La Litera *percha*.

<sup>237</sup> El término *albañar* se refiere a las aguas residuales.

<sup>238</sup> La *alheña* es un tinte natural de color rojizo, que se hace con las hojas secas y peciolos triturados de la planta alheña o arjeña (*Lawsonia alba* Lam.), que es un arbusto de la familia de las oleáceas, de unos 2 metros de altura, ramoso, con hojas casi persistentes, opuestas, aovadas, lisas y lustrosas; flores pequeñas, blancas y olorosas, en racimos terminales, y los frutos son bayas negras, redondas y del tamaño de un guisante.

Sus hojas, recogidas en primavera, secadas después al aire libre y reducidas a polvo sirven para teñir. Este polvo también recibe el nombre de alheña.

<sup>239</sup> En-gadi (Ein Guedi) aparece varias veces reflejado en la Biblia, entre ellas como un oasis fértil situado en la orilla occidental del mar Muerto, en el desierto de Judá, donde se dan plantas tropicales, como la palmera, plantas balsámicas y la vid.

<sup>240</sup> La *reverberación* del sol significa que este se reflejaba fuertemente sobre la superficie del suelo, y que servía para sazonar y madurar los frutos de las plantas cultivadas.

<sup>241</sup> Con el término *antojadiza* se refiere Gilabert a lo que se conoce como *vece-ría*, un fenómeno o cualidad, que tienen ciertos árboles y arbustos frutales, de generar una gran producción de fruto un año y al siguiente no dar casi fruto. Este fenómeno es como una alternancia, durante una temporada el árbol o el arbusto se agota generando y canalizando toda la energía y nutrientes en una gran producción de frutos y al año siguiente, descansan no dando frutos o muy pocos.

<sup>242</sup> El término se refiere a las diversas hierbas, y más en concreto a las medicinales y aromáticas.

<sup>243</sup> Como en el caso de Virgilio, Gilabert va a ignorar en su libro las verduras, las hortalizas y las frutas, no por constituir la despensa de los pobres, pues los ricos se alimentaban básicamente de carne de carnero y aves, pan y vino, sino porque no son «beneficiosos económicamente para el dueño, y solo tratará de los que enriquecen a estos».

<sup>244</sup> Gilabert se refiere a las diferentes clases o variedades de olivos.

<sup>245</sup> El injerto de *aguja*, *hendidura* o *púa* es una técnica de reproducción de árboles que consiste en tomar una porción de rama —una vareta— de la variedad de la planta que queramos reproducir mediante el injerto, e insertarla en la planta patrón desmochada o en sus ramas, procurando que las cortezas tanto de la planta patrón y la de las varetas estén en contacto. Para conseguir este contacto de las cortezas y que prenda el injerto, se atan con rafia, una cinta de fibra natural muy resistente y flexible, procedente de unas palmeras del género *Raphia*, principalmente de la especie *Raphia ruffia*.

<sup>246</sup> La *rabasa* o *zueca* es la parte de la base de los troncos de los olivos que quedan en gran parte por encima del suelo de la que suelen salir brotes o chupones y de la que arrancan las raíces.

<sup>247</sup> El *aneulamiento* o *marchitamiento* es la pérdida de vigor que se produce en los frutos de las plantas, debido a causas diversas —especialmente climatológicas— que terminan por morir.

<sup>248</sup> El *escaldado de la flor* es una fisiopatología producida por el viento seco y cálido durante la floración y polinización del olivo.

<sup>249</sup> La molienda de las olivas se realizaba en la época de Gilabert en molinos de piedra que constaban de una base cilíndrica de piedra o granito, sobre la cual se iban echando las olivas e iba girando un rulo también de piedra, movido por una mula mediante un mecanismo de ejes de madera y hierro. La pasta resultante, antes del prensado se calentaba en un caldero puesto sobre el fuego, este también servía para calentar la estancia, ya que el proceso de la extracción del aceite requiere una elevada temperatura.

Con el proceso del *prensado*, se obtiene el aceite por presión. Se basa en el principio de que cuando se aplastan las olivas (prensado) se libera la fase líquida (el agua de vegetación y el aceite), separándose de la fase sólida.

La prensa se accionaba manualmente por dos o más personas, la presión ejercida sobre las espuertas llenas de la pasta obtenida en el proceso de la molienda una vez calentada, hacía que el aceite brotara de la pasta prensada entre las espuertas. Para ayudar a brotar el aceite se escaldaban las espuertas con agua hirviendo.

El aceite mezclado con agua pasaba a una primera pila de piedra, allí el agua se quedaba en el fondo y el aceite flotaba sobre ella, y cuando alcanzaba el borde superior de la pila, caía a otra pila, prácticamente limpio y listo para recogerlo.

<sup>250</sup> Las *espuertas* o *esteras* se empleaban para el prensado de la pasta de las olivas molida. Son una especie de cestas flexibles de forma circular de tejido de esparto, que una vez rellenas de pasta caliente de las olivas molidas, se apilan en el hueco de la prensa sobre el que se realiza la fuerza de la prensa.

<sup>251</sup> El *cospillo* es el orujo de las aceitunas una vez molidas y prensadas.

<sup>252</sup> La *arroba* es una unidad de medida de volúmenes. Como medida de capacidad o volumen, su valor varía dependiendo no solo de las zonas, sino también del propio líquido medido. Así, para el aceite, la arroba equivale a 12,50 kilos o arroba de masa, lo que equivale al volumen ocupado de la misma que es 12,563 litros, mientras si se trata de medir vino, su equivalencia es de 16,133 litros.

<sup>253</sup> Los recipientes para guardar el aceite denominados *pilas* eran de piedra y se ubicaban en las bodegas o bajos de las casas, en un lugar fresco y oscuro. Sus dimensiones más usuales eran de unos 40 centímetros de altura y solían tener un diámetro interior de unos 80 centímetros; todas llevaban una tapa de madera abatible por la mitad.

<sup>254</sup> Las *borras* o *heces* del aceite son los residuos grasos o mucilaginosos que se obtienen del aceite en el proceso de decantación.

<sup>255</sup> La *cecina* es un tipo de carne deshidratada de origen español, similar al jamón pero realizada mediante el curado de carne de vacuno, de equino y menos frecuentemente de chivos e incluso de conejo, burro, caballo o liebre.

<sup>256</sup> *Gilabert* se refiere a la *libra carnicera*, equivalente a 340,20 gramos, que en Aragón se empleaba para el peso de la carne y del pescado fresco, o la *lliura*, la libra catalana, que equivalía a 400 gramos. Ambas se dividían en 12 onzas.

<sup>257</sup> La *coscoja* (*Quercus coccifera*) es una especie de arbusto, a veces alcanza el tamaño de un árbol de hasta 6 metros, perteneciente a la familia de las fagáceas originaria de la región mediterránea. Tiene muchos nombres vernáculos, los más empleados son chaparro, chaparra, coscoja, carrasca, carrasco, carrasquilla o carrasquizo.

<sup>258</sup> Se llama en astronomía *cuartas* a cada una de las cuatro partes en que se considera dividida la semiesfera celeste por el meridiano y la primera vertical sobre su cabeza.

<sup>259</sup> Las *constelaciones* las forman conjuntos de estrellas que, mediante trazos imaginarios, forman un dibujo que evoca una figura determinada.

<sup>260</sup> El *cenit* es el punto del firmamento situado verticalmente sobre la cabeza de un observador.

<sup>261</sup> Las *conjunciones* se producen cuando dos astros celestes que se ven desde la Tierra están en la misma longitud celeste.

<sup>262</sup> El *trígono* o *trino* es el nombre correspondiente al aspecto en el mapa astral que se da cuando dos planetas forman una relación angular de 120 grados. Se considera un aspecto armónico, y de hecho el más beneficioso de todos.

<sup>263</sup> Los *sextilos* son los aspectos que se producen entre dos planetas que se encuentran separados 60 grados.

<sup>264</sup> La *detrepidación* es el balanceo aparente de norte a sur, o viceversa, que los astrónomos antiguos atribuían al firmamento.

<sup>265</sup> Los *arreboles* son los colores —especialmente rojizos— que toman las nubes iluminadas por el sol.

<sup>266</sup> Los *trojes* son estructuras destinadas al depósito de los productos agrícolas.

<sup>267</sup> Los tejidos de *estopa* son telas gruesas que se han tejido con las partes bastas del cáñamo o lino.

<sup>268</sup> Se refiere al primer mandamiento: «Amarás a Dios sobre todas las cosas».

<sup>269</sup> La *hilaza* es un conjunto de fibras extraídas de los tallos de los vegetales que se emplean en la industria textil.

<sup>270</sup> Lo habitual en la época de Gilabert era hacer una sola cría anual de gusanos de seda.

<sup>271</sup> Con la palabra *sainete* Gilabert pretende realzar los méritos de las mujeres, ya agradables por sí mismas.

<sup>272</sup> Los *tafetanes* o *cendales* son telas de seda o lino muy tupidas, finas y transparentes.

<sup>273</sup> La *onza* es una unidad de medida utilizada desde la antigua Roma para pesar con mayor precisión las mercancías y otros artículos. Su peso equivale a 28,75 gramos.

<sup>274</sup> Los *calentadores de camas* son recipientes similares a las sartenes con una tapa con o sin perforación y un mango largo para poder ser deslizado entre las sábanas de la cama. El recipiente estaba fabricado de cobre o de latón, siendo el mango bien metálico o de madera; en su interior se introducían brasas de la cocina o a veces piedras calientes o ladrillos calentados al fuego.

Su composición enteramente de metal hacía que el calor se transmitiera uniformemente tanto a las sábanas bajas como a las superiores.

<sup>275</sup> Con la expresión los *gusanos duermen* se refiere Gilabert a las fases de muda que sufren las larvas una vez nacidas.

Después de la eclosión de los huevos, las larvas empiezan a alimentarse y a crecer, y a los seis o siete días después de haber nacido, entran en una fase de «sueño», durante el cual levantan la cabeza, se quedan quietos, dejan de comer y realizan pequeños cambios en su metabolismo (muda). Los gusanos de seda *Bombyx mori* pasan por cinco etapas de vida (más la adulta), con cuatro fases de muda, teniendo dos fases más en el interior de la crisálida.

<sup>276</sup> El término *sabandija* se refiere a cualquier reptil pequeño, que son molestos y desagradables.

<sup>277</sup> Con la expresión *han de hilar* se refiere a la fase en que las larvas forman un capullo (crisálida) donde se encierran para pasar a la última fase de su desarrollo, que es la de convertirse en mariposa.

<sup>278</sup> En Zoología se entiende como *freza* el periodo de tiempo en que, durante cada una de las mudas, comen los gusanos de seda.

<sup>279</sup> La palabra *desembochar* se refiere a hacer caer los capullos de donde están adheridos, puesto que cuando está cerca la fase de crisálida, las larvas dejan de comer, se suben por las paredes y buscan un sitio para hacer el capullo, para lo cual empiezan a hilar y se van encerrando en él dándole una forma ovoide.

<sup>280</sup> Las *bochas* (*Dorycnium pentaphyllum*) son unas plantas herbáceas con tallos y ramas leñosas que alcanzan 1 metro, sus hojas son de color verde claro, sus flores son pequeñas y agrupadas en los extremos del tallo, y los frutos son ovoides de color púrpura oscuro. Se adapta a todo tipo de suelos.

<sup>281</sup> La *ginestra* (*Genista cinerea*) es una planta fanerógama de la familia de las fabáceas.

<sup>282</sup> El *adúcar* es la envoltura de forma oval dentro de la cual se encierra, hilando su baba, el gusano de seda para transformarse en crisálida.

<sup>283</sup> Con la expresión *dar industria para hacer*, Gilabert se refiere al conjunto de operaciones materiales que se deberán hacer para obtener una segunda cosecha de capullos de seda.

<sup>284</sup> El *benjuy* es una resina aromática.

<sup>285</sup> Un *ventallo* es un instrumento para hacer aire.

<sup>286</sup> Gilabert se refiere a que las tierras de riego en las que se cultiva el trigo solo producen un tercio más que las de secano y con muchas impurezas, que disminuyen su valor, y al necesitar el doble de labores que estas últimas, con el mismo trabajo invertido en ambas clases de tierra las de secano resultan más productivas económicamente.

<sup>287</sup> Las *cofradías* son asociaciones formadas por un número específico de personas que se unen bajo un mismo nombre y con unos objetivos concretos. Se suelen poner bajo la protección de algún santo o Virgen.

<sup>288</sup> Los contratos de censos otorgan un marco legal a las actividades económicas, habiéndolos de diferentes clases y materias. El marco legal creado por este tipo de contrato se caracteriza por la existencia de unas cargas reales sobre las propiedades vinculadas, generando derechos y obligaciones de larga duración a las partes.

<sup>289</sup> Gilabert propone con esta fórmula un tipo de acuerdo que se conoce hoy como *contrato de arrendamiento financiero*, mediante el cual el arrendador —la cofradía en este caso— traspasa el derecho de usar las cosechas a un arrendatario a cambio del pago de una renta de arrendamiento durante un plazo determinado.

Actualmente, al finalizar el plazo por el cual se establece el arrendamiento, el arrendatario tiene la posibilidad de comprar a un precio determinado, devolverlo o renovar el contrato; estas posibilidades no las consideraba Gilabert.

<sup>290</sup> Se refiere Gilabert a Juan de Valverde Arrieta, que escribió el libro, que en su segunda edición de 1598, tituló *Diálogos de la fertilidad y abundancia de España y la razón por que se ha ido encareciendo, con el remedio para que vuelva todo a los precios pasados*, en el que debate sobre las causas de los males de España, de la pérdida de su pasado esplendor, y lo atribuye fundamentalmente a que se ha dejado de labrar con bueyes para hacerlo con mulas. Emplea la historia, la toponimia, los refranes y las canciones de lírica popular —entre otros recursos— para reforzar sus tesis.

<sup>291</sup> Instrumento en forma de aguja con un mango de madera que sirve para perforar y hacer ojetes.

<sup>292</sup> Sustancia negra que el humo deposita en las campanas de las chimeneas.



# BIBLIOGRAFÍA

- Antón Ramírez, Braulio (1863), *Diccionario de bibliografía agronómica y de toda clase de escritos relacionados con la agricultura*, Madrid, Imp. y Est. de Rivadeneyra.
- Arco, Ricardo del (1911), «El castillo de Albelda en Tamarite de Litera (Huesca): tres cartas reales interesantes a la historia de los reinados de Fernando el Católico y Carlos V (años 1512-1535)», *Boletín de la Real Academia de la Historia*, 59, pp. 388-397.
- Carpi Cases, Joaquín de (2006), *El principado de Asturias, creación de un tamaritano: 2.<sup>as</sup> memorias de Tamarite*, Tamarite de Litera, *Lo Consell de Trenta de Tamarit / Amics de Tamarit*, 2.<sup>a</sup> ed. cor. y amp. (1.<sup>a</sup> ed., 1926), pp. 20-26.
- (2008), *Historia de Tamarite de Litera (desde sus inicios hasta el siglo xx)*, Zaragoza / Tamarite de Litera, Ediciones 94 / Ayuntamiento, pp. 253-254.
- Gilabert, Francisco (1626), *Agricultura práctica con la cual puede uno llegar a ser perfecto agricultor, en lo más necesario para la vida humana, en cualquier tierra que estuviere: dirigida por un padre de familia a sus colonos o granjeros*, Barcelona, Sebastián de Cormellas <[https://zaguan.unizar.es/record/89968/files/74-75\\_r.pdf](https://zaguan.unizar.es/record/89968/files/74-75_r.pdf)>.
- Güell Junkert, Manuel, «Francisco de Gilabert d'Alentorn», en Real Academia de la Historia <<http://dbe.rah.es/biografias/63229/francisco-de-gilabert-dalentorn>>.
- Iglesias Costa, Manuel (2001), *Historia del condado de Ribagorza*, Huesca, IEA.
- Labara Ballestar, Valeriano C. (2010), «Francisco de Gilabert y d'Alentorn», en *Personajes de La Litera*, Tamarite de Litera, Centro de Estudios Literanos / Centre d'Estudis Literans, pp. 57-58.
- Río Martínez, Bizén d'o (2013), «Formación de los agricultores: La Cartilla de La Litera», *Diario del Alto Aragón*, 1 de septiembre, p. 16.
- Rovira Marsal, Juan, y Prames (coords.) (2007), *La Litera / La Llitera: el medio natural*, Zaragoza, CAI, pp. 10-11.
- Salas Auséns, José Antonio (1981), «Gilabert, Francisco», en *Gran enciclopedia aragonesa*, Zaragoza, Unali, vol. vi, p. 1533.

- Salas Auséns, José Antonio (1989), «Bandolerismo en Aragón en el siglo XVI», en *Historia de Aragón*, vol. 2: *Economía y sociedad*, Zaragoza, IFC, pp. 405-416.
- Saleta, Honorato de (1883), «Sección Agrícola: Libros viejos y buenos, I», *El Diario de Zaragoza*, 157, 6 de junio.
- Serrano Martín, Eliseo (1988), «Los siglos XVI y XVII», en *Enciclopedia temática de Aragón*, vol. II: *Historia*, Zaragoza, Oroel, pp. 313-405.
- (1989), «La agricultura aragonesa de los siglos XVI y XVII», en *Historia de Aragón*, vol. 2: *Economía y sociedad*, Zaragoza, IFC, pp. 113-122.
- Tamarite de Litera: guía*, Tamarite de Litera, Ayuntamiento, 2005, p. 58.
- Urbano Cobos, Francisco, «La organización social en el siglo XVI», en *Scriptorium de la Historia* <<https://sites.google.com/site/scriptoriumdelahistoria/historia-moderna-de-espana/la-organizacion-social-en-el-siglo-xvi>>.
- Vadell, Jaume, y cols., *Evaluación agronómica de los hormigueros* <<http://agroecologia.net/recursos/publicaciones/publicaciones-online/2010/ix-congreso/cd-actas/p5-fertilidad-del-suelo-ii/5-2-evaluacion-vadell.pdf>>.



Este libro se terminó de imprimir  
el 25 de marzo de 2023,  
festividad de la Virgen de la Encarnación,  
en la que en Albelda es tradición comer alioli  
para que los olivos queden preñados de olivas.



La cartilla de La Litera es el nombre con el que se conoce el libro *Agricultura práctica con la cual puede uno llegar a ser perfecto agricultor...*, publicado en 1626 por Francisco Gilabert y d'Alentorn (Tudela del Segre, 1559 – Lérida, 1638) y reeditado ahora, a cargo de Enrique Corbera Abillar, por el IEA de la Diputación Provincial de Huesca con la colaboración de diversas entidades.

Se trata de un tratado práctico de agricultura, y a la vez de economía agraria, muy adelantado respecto al momento de su escritura, que el autor llevó a cabo en 1621 entre Albelda y Tamarite de Litera. En él hace propuestas basadas en el método científico para aumentar la producción y la rentabilidad económica de los cultivos y la ganadería, así como para mejorar la comercialización de los productos agrícolas. Es la aportación de un hombre polémico, controvertido pero ilustrado, para aliviar las condiciones de vida de los agricultores de su época.



**IEA**  
Instituto  
de Estudios  
Altoaragoneses

**DIPUTACIÓN  
DE HUESCA**



Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos Agrícolas,  
Graduados y Peritos Agrícolas  
de Aragón



**Ingenieros  
AGRÓNOMOS**  
ARAGÓN-NAVARRA-PAÍS VASCO



AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA DE ALBELDA